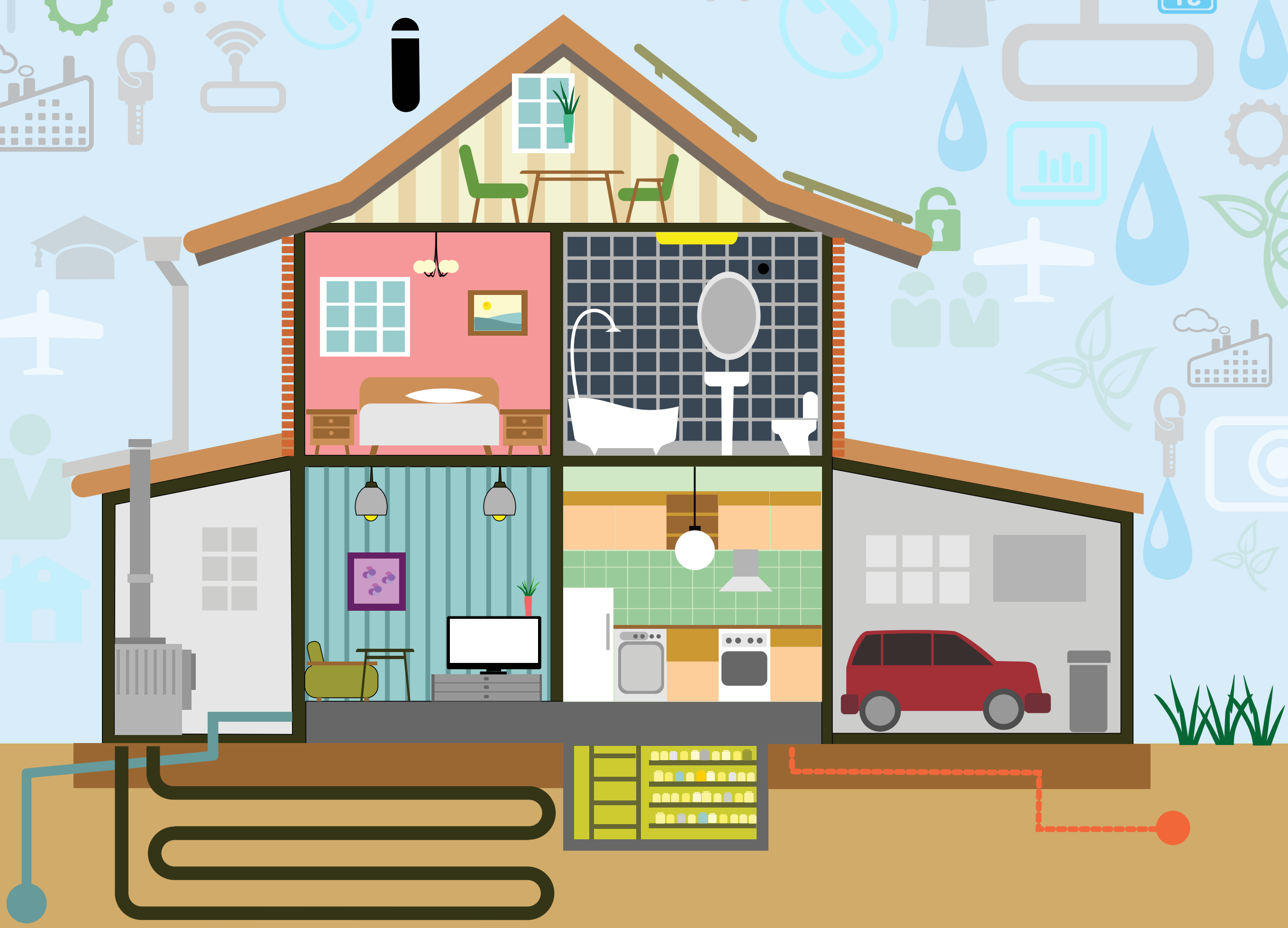
كوكب العلم

مكتبة الإسكندرية - مركز القبة السماوية العلمي
شتاء ٢٠١٥ | السنة ٨ – العدد ١



BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

مركز القبة السماوية العلمي

كوكب العلم

شتاء ٢٠١٥
السنة الثامنة – العدد الأول

قطاع التواصل الثقافي
وحدة الإصدارات التعليمية والدعائية

مايسة عزب
رئيس وحدة

فريق التحرير
شاهندة أيمن
هند فتحي
إسراء علي

سارة خطاب
معتز عبد المجيد
لمياء غنيم
جيلان سالم
بسمة فوزي
عمر رأفت
أحمد خالد

فريق التصميم
أسماء حجاج

مها شرين
فاتن محمود

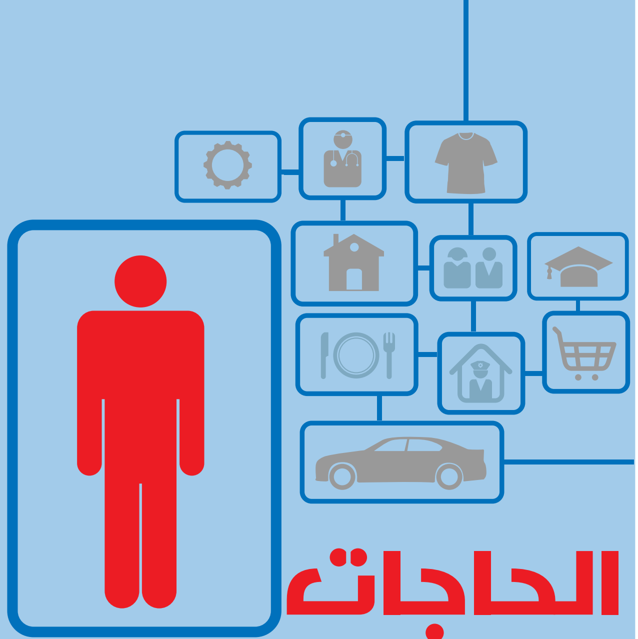
المراجعة اللغوية
إدارة النشر

راسلونا على:
PSCeditors@bibalex.org
SCIplanet

Planetarium Science Center
مركز القبة السماوية العلمي

لمزيد من المعلومات والحجز، يرجى الاتصال بنا على:
PSC@bibalex.org
تليفون: ٤٨٣٩٩٩٩ (٢٠٣)+
داخلي: ٢٣٥٠، ٢٣٥١
فاكس: ٤٨٢٠٤٦٤ (٢٠٣)+
www.bibalex.org/psc

في هذا العدد...



الحاجات الأساسية

بقلم: مايسة عزب

عامٌ جديد يبدأ، ومع كل بداية جديدة نلقي نظرة إلى الوراء لنرى من أين بدأنا وإلى أين وصلنا. والحقيقة هي أننا جميعًا نبدأ من نفس المكان إلا أننا لا ندرك ذلك، أو على الأقل لا نعترف بذلك.

وفي رأيي المتواضع إنه إذا أراد المرء أن يعرف كيف يبدأ كل شيء فعليه أن يشاهد فيلم "المنعزل"، الذي قدمه النجم الأمريكي توم هانكس في عام ٢٠٠٠. ففي كل مرة أشاهد فيها هذا الفيلم الرائع والمؤلم في نفس الوقت، يصيبني دائمًا بالصدمة والخوف لمجرد مواجهتي بمدى ضعف حالنا، نحن البشر. فمع كل وسائل الراحة والرفاهية التي ننهل منها بنهم نتناسى دائمًا أن كل ما يحتاجه الإنسان فعليًّا ليعيش من بين كل هذه الرفاهيات هو الماء العذب، والغذاء، ونوع من أنواع المسكن، والنار إذا أمكن ذلك، وإذا أسعدنا الحظ فرفيق، وإن كان وهميًّا.

فمن بين عديد من المعاني والرسائل العميقة في هذا الفيلم العبقري، يبرز بكل وضوح الحاجات الأساسية؛ الحاجات الأساسية البسيطة. ولكن هل هي بسيطة حقًّا؟ الواقع أنه أثناء جلوسي على أريكتي المريحة في شقتي الدافئة، وبجواري زجاجة من المياه المعدنية، وعلى مقربة مني طبق من المأكولات الخفيفة التي نتسلى بتناولها أثناء مشاهدتنا التلفاز أو مجرد الجلوس مع الأسرة، مع كل هذا حتمًا تبدو تلك الحاجات الأساسية بسيطة. ولكن هيهات، فهي بعيدة كل البعد عن أن تكون سهلة المنال.

فلقد كافح الإنسان آلاف السنين لتأمين مصادر المياه العذبة، والحصول على الغذاء، والعثور على المساكن أو بنائها ليقطنها فيشعر بالأمان والدفء. وطالما ناضل الإنسان من أجل تلك الحاجات الأساسية؛ وهو نضال أدى ولا يزال يؤدي للأسف – ولكن دون محالة – إلى حروب شنعاء.

على أن الجانب المحزن حقًّا هو أننا مع كل التطور والتقدم والإنجاز الذي وصلنا إليه، كان يجب أن ننضج بما يكفي لتوفير كل تلك الحاجات وتأمينها دون أن يؤذي بعضنا بعضًا أو أن نؤذي الأجيال القادمة. ولكننا للأسف بعيدون كل البعد عن هذا؛ فحتى الآن لم تفلح أكثر المجهودات المضنية في الدفاع عن الأرض ومواردها لتقريبنا – ولو قليلاً – من العيش في مثل تلك الحالة الفاضلة.

وفي هذا العدد نناقش ببساطة تلك الحاجات الأساسية؛ الحاجات الأساسية الأصلية، وكفاح الإنسان لتأمينها، والتحديات التي ما زالت تمثلها له. كما نتعرض لحاجات جديدة أنعمت علينا بها الحداثة مثلما نقمتنا بها.

فنأمل أن تستمتعوا بهذا العدد الجديد وبالعام الجديد، وأن تجعلوا منه بداية جديدة أكثر استدامة لكم ولمن حولكم.



استكشاف الحاجات الأساسية

بقلم: د. جيداء جواد حمادة
مدرس بقسم اللغة الإنجليزية وآدابها
كلية الآداب، جامعة الإسكندرية

في يوم من الأيام، من بين الزوابع الترابية لنظام شَمسي ناشئ، وبغلاف جوي غني بالأكسجين وداعم للحياة، بزغ موطن عملاق للبشرية اسمه كوكب الأرض.

بمجرد أن بدأ ذلك الكوكب الوليد في تنظيم نفسه بين إخوته في مدارات تتمحور حول مركز واحد؛ بدأت قاراته ومحيطاته وغلافه الجوي في التشكل، ودبت الحياة على سطحه. أثبت كوكب الأرض أنه الأكرم بين إخوته في النظام الشمسي، ذلك بما وُهب من منافع متعددة جعلته داعمًا للحياة ومكنته من احتضان البشرية في ربوعه.

بل كان هناك بعد أكبر لهذه الامتيازات عُني به البشر؛ حيث جعلت موارد كوكب الأرض منه وسطًا مناسبًا لإرساء أسس الحضارة. وعلى الرغم من ذلك، فلا يعني دعم الكوكب للحياة بالضرورة أنه أرض للأحلام؛ فهو لم يكن قط مدينة فاضلة.

فعلى مر القرون وحتى يومنا هذا، سعى الإنسان ليجعل حياته أفضل؛ ومن ثَمَّ، سخر قدراته الإبداعية لإنتاج كم وفير من الاختراعات.

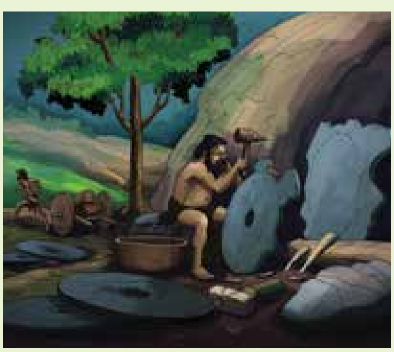
ولم تكن هذه الاختراعات تجليًا ملموسًا لبراعة الإنسان فحسب، بل كانت أيضًا بمثابة مقياس لتاريخ تطور البشرية.

هكذا ألحت الحاجات الأساسية الملحة لتكون موضوع هذا العدد. وهنا، لا يسعنا إلا أن نلقي الضوء على المقولة الشهيرة "الحاجة أمُّ الاختراع". بشكل عملي، نجد أنه من المستحيل دراسة تاريخ تطور الإنسانية وعلومها دون التطرق لمجموعة من الحاجات الأساسية التي تمثل جزءًا لا يتجزأ من وجود الإنسان.

في كلِّ زمان وكلِّ ثقافة، تقف الاختراعات على قمة تطور البشرية. وأينما كان سياقها في سلسلة التطورات التكنولوجية، تكشف طبيعة اختراعات البشر ونطاقها عن ضرورتها في الحياة الحديثة. فعبر تاريخ الإنسانية، مكنت هذه الحاجات الأساسية الإنسان من تبديل شكل الحياة على سطح الأرض مُحدِثًا نتائج واسعة في شتى مناحي الحياة.

وعلى الجانب الآخر، تحدث تغيرات جذرية في المناخ، وتزيد الكثافة السكانية باطراد، وترتفع مستويات التلوث، ويحدث التلوث النووي المدمِّر، وتشح الموارد المائية، ويندُر الطعام، وغيرها كثير من مظاهر الفشل البيئي التي تأتي لتهدد علاقة الإنسان بكوكبه. وهذا يتطلب خطة منظومة لمواجهة سلبيات الابتكار التكنولوجي.

باختصار، أصبح لا يمكننا الاستغناء عن هذه الحاجات الأساسية؛ حيث إنها انتسجت في أدق تفاصيل حياتنا اليومية على كوكب الأرض. بينما تتصفح هذا العدد، نتمنى لك قراءة ممتعة تثيرها حاجتك الأساسية لاستكشاف بعض حاجات البشر الأساسية.





شبيه الأرض

بقلم: سارة خطاب

منذ إطلاقه في عام ٢٠٠٩، عكف تلسكوب كبلر الفضائي التابع لوكالة ناسا على مطاردة الكواكب التي قد تصلح لتكون أرضًا جديدة. وكلُّ اكتشاف جديد له يكون بمثابة محطة هامة للجهود البشرية الساعية إلى العثور على دليل لوجود حياة في بقعة أخرى من مجرتنا؛ فعلماء الفلك يبحثون عن كوكب تتماثل صفاته وصفات الأرض؛ بحيث يدعم الحياة على سطحه.

وقد وُجدت بعض الكواكب المكتشفة سابقًا في مناطق صالحة للحياة في نظمها الشمسية، غير أن جميعها كان حجمها ٤٠٪ على الأقل أكبر من حجم الأرض. والمنطقة الصالحة للحياة في أي نظام شمسي هي منطقة ما حول النجم يمكن للكواكب الواقعة بها أن تحتفظ بالمياه سائلة على سطحها إذا سمحت بذلك طبيعة غلافها الجوي. إلا أن وجود الكوكب في تلك المنطقة لا يعني بالضرورة أنه يدعم الحياة.

فالحياة على سطح كوكب ما تتطلب توافر المياه السائلة. وهكذا، فإن الكوكب الداعم للحياة لا يكون قريبًا جدًّا من النجم، وإلا فستكون حرارته مرتفعة للغاية وستتبخَّر المياه. وفي الوقت ذاته، فإنه لا يكون بعيدًا جدًّا عن النجم وإلا فسيكون شديد البرودة بحيث تتجمد المياه. ويعد حجم الكوكب أحد العوامل الهامة في تحديد قابليته للحياة. فقد وضَّح العلماء أنه – مثلًا – إذا كان كوكب ما أكبر ٥٠٪ من الأرض وكتلته كبيرة، فمن شأنه اجتذاب غلاف من الهيدروجين والهليوم، وهو ما يجعل سطحه داخل غلاف غازي سميك لا يدعم حياة شبيهة بالموجودة على سطح الأرض.

وقد أعلنت وكالة ناسا الفضائية منذ عدة أشهر أن تلسكوب كبلر الفضائي اكتشف نظامًا شمسيًّا جديدًا يبعُد نحو خمسمائة سنة ضوئية عن الأرض أُطلِق عليه "كبلر ١٨٦". نجم تلك المجموعة قزم أحمر، وعادة ما تكون الأقزام الحمراء أقل حرارة وسطوعًا من النجوم الشبيهة بالشمس. ولذلك، فإن المناطق الصالحة للحياة حولها تكون أكثر قربًا للنجم. وتتفاعل تلك النجوم مع كواكبها فيما يخص الجاذبية، مسببة حالات من المد والجزر، تعمل بدورها على تسخين الكواكب وكبح دورانها حول محورها. وذلك يعني أن أحد وجهي تلك الكواكب يظل مواجهًا للنجم والثاني للفضاء؛ مثلما يرتبط القمر بالأرض بفعل المد والجزر.

لقد اعتقد الباحثون قبل ذلك أن الكبح المدِّيَّ الجزريَّ يجعل الكوكب غير داعم للحياة؛ حيث ينتهي به إلى وجهين؛ أحدهما ذو حرارة حارقة والآخر ذو برودة مُجمِّدة. غير أن النماذج الحديثة تبيِّن أنه من شأن التيارات الهوائية أو المائية أن تنقل الحرارة حول تلك الكواكب لتعادلها في وجهيها.

وهناك خمسة كواكب سابحة في مداراتها حول القزم الأحمر كبلر ١٨٦؛ أربعة منها قريبة جدًّا منه فلا تحتفظ بمياه سائلة على سطحها من جرَّاء الحرارة العالية. والكوكب الأبعد عن النجم – كبلر ١٨٦ إف – هو أول الكواكب المكتشفة في منطقة صالحة للحياة، ويقترب حجمه من حجم الأرض. ووفقًا لملاحظات علماء الفلك، فإن ذلك الكوكب يدور حول نجمه في ١٣٠ يومًا فقط؛ مما يشير إلى أن مداره أضيق نطاقًا من مدار الأرض.

يستقبل كبلر ١٨٦ إف من نجمه مقدار ثلث الطاقة التي تستقبلها الأرض من الشمس، غير أن ذلك القدر سيكون كافيًا للحفاظ على مياهه من التجمد إن كان لغلافه الجوي تأثير الصوبة الزجاجية. وفي ذروة فترة الظهيرة، يكون كبلر ١٨٦ إف في نور الأرض وقت المغيب.

يؤثر حجم النجم في قوة جاذبيته، وفي قدرته على اجتذاب غازات مثل الهيدروجين والهليوم. ويترك حجم كبلر ١٨٦ إف فرصة صغيرة لاجتذاب غلاف سميك من الهيدروجين والهليوم، ومن ثَمَّ، فهناك احتمال بأن يتمتع بسطح صخري مثل الأرض.

في حقيقة الأمر، ليس من السهل معرفة صلاحية كوكب ما لدعم الحياة على سطحه؛ فعلى علماء الفلك فَهْم غلافه الجوي وتأثيره في احتباس الحرارة. غير أن كوكب كبلر ١٨٦ إف الذي يطلق عليه "شبيه الأرض" لا يزال يُعدُّ اكتشافًا ضخمًا يثبت وجود عوالم قد تشبه عالمنا؛ وذلك من شأنه أن يؤثر جذريًّا في مستقبل البحث في الكواكب التي قد تتمتع ببيئات أرضية خارج المجموعة الشمسية.

المراجع

http://www.nasa.gov



مواطن مفقودة

بقلم: هند فتحي

أقرت الأمم المتحدة بأن الحق في سكن ملائم هو أحد حقوق الإنسان الأساسية. وفي حقيقة الأمر، إن الحفاظ على موطن مناسب لكل مخلوقات الأرض ليس بمجرد حق لها، بل إنه ضرورة لبقائها؛ أي حاجة أساسية.

من المؤسف أن هنالك عددًا ضخمًا من الأنواع الحية مهددًا نتيجة لفقدان مواطنه الطبيعية؛ ففقدان الموطن سبب رئيسي في تهديد ما يصل إلى ٨٥٪ من الأنواع الحية المدرجة على القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة.

وفقدان الموطن هو العملية يمر بها موطن طبيعي حتى يغدو غير قابل لدعم الكائنات الموجودة به، ومن ثَمَّ تتناقص أعدادها ويبيت انقراضها خطرًا وشيكًا. وقد تفقد المواطن نتيجة لتغيرات بيئية طبيعية، أو عمليات جيولوجية، أو أنشطة بشرية.



غابات زائلة

تتعرض الغابات لتغيرات سريعة، غالبًا ما تنتج عن تحويلها إلى أراض زراعية، وإزالتها من أجل الحصول على الأخشاب، والوقود، وغيرها من المنتجات، فضلًا عن الرعي الجائر.

ووفقًا لمنظمة الصندوق العالمي للطبيعة، فإن صافي خسارة الغابات على مستوى العالم خلال العقد الأخير من القرن العشرين يعادل ٢,٤٪ من مجموع الغابات. وتأوي الغابات الاستوائية – على سبيل المثال – نصف الكائنات الحية على وجه الأرض على الأقل؛ وبهذا فإن فقدان بضعة ملايين من الكيلومترات المربعة سنويًا منها هو خسارة فادحة للتنوع الحيوي.

الباندا المحرومة



تعيش الباندا في غابات البامبو، التي تنمو على ارتفاعات تتراوح من ٥٠٠ متر إلى ٣١٠٠ متر. وحيث إن أغلب المساحات المنخفضة في ذلك النطاق قد تحولت إلى أراض زراعية، لم يتبقَ إلا المساحاتُ الأكثر ارتفاعًا لها، والتي لم تنجُ هي الأخرى من تأثيرات الأنشطة البشرية.

وموطن الباندا مقسمٌ إلى عشرين منطقة منعزلة؛ مما يجعل كثيرًا من قطعانها منعزلًا في أشرطة رفيعة. ولأنها لا تستطيع الهجرة بين تلك المناطق المتباعدة، لا تجد الباندا مناطق جديدة للتغذية، وتواجه مخاطر خيارات التزاوج المحدودة التي قد ينجم عنها عديد من مشكلات التكاثر. فيحتاج زوج الباندا ٣٠ كيلومترًا مربعًا على الأقل لدعم بقائه.

الأفيال الأعداء



يعيش نحو ٢٠٪ من البشر في آسيا الاستوائية في نطاق موطن الأفيال الآسيوية أو حوله. ونتيجة للمشروعات التنموية الكبرى، فإن ذلك الموطن يتضاءل وينقسم تاركًا قطعان الأفيال صغيرة العدد، ومنعزلة، وغير قادرة على الاختلاط.

أدت المنافسة المحتدمة على مساحات للمعيشة إلى صراعات خطيرة بين الأفيال والبشر؛ حيث تتسبب حوادث تعدي الأفيال على المحاصيل والقرى في خسائر مادية وخسائر في الأرواح؛ فتقتل الأفيال نحو ثلاثمائة شخص في الهند؛ مما قد يدفع المزارعين إلى قتلها انتقامًا. ويعتبر الخبراء مثل تلك المواجهات سببًا رئيسيًا في موت أفيال القارة.



بحار متغيرة

تُعدُّ المواطن البحرية – التي تغطي أكثر من ٧٠٪ من سطح الأرض – موطنًا لآلاف الأنواع الحية. وتعاني تلك المواطن نتيجة الممارسات البشرية غير المسئولة؛ فأساليب الصيد المدمرة؛ مثل: مسح القاع، وتفجير الديناميت، والتسمم تدمر المواطن البحرية القريبة من الشواطئ والعميقة على حد سواء. كما تأتي السياحة بملايين من راكبي القوارب والغواصين تحت السطح وفي الأعماق ليتصلوا مع النظم البيئية المرجانية الهشة، وتدمر البواخر الضخمة المواطن البحرية بهياكلها ومراسيها، وعلاوة على ذلك، تقتل تسربات المواد البترولية آلاف الكائنات مخلفة وراءها بيئة مُسمَّمة.

سلاحف مشردة

عاشت السلاحف البحرية ملايين السنين حول شواطئ محيطات العالم مؤدية دورًا حيويًا في الحفاظ على النظم البيئية البحرية والشاطئية؛ فهي تتغذى على العشب البحري مبقية عليه قصيرًا وبصحة جيدة؛ مما يعود بالنفع على كثير من الكائنات البحرية التي تتغذى عليه.



أثرت الأنشطة البشرية خلال المائتي عام المنصرمة تأثيرًا بالغًا في موطن السلاحف البحرية؛ فمن بين الأنواع السبعة للسلاحف البحرية، ثلاثة صنفت من الأنواع المعرضة للانقراض بشكل حرج، وثلاثة أخرى صنفت من الأنواع المعرضة للانقراض من قبل القائمة الحمراء للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة.

وقد دمرت التنمية غير المشروطة للشواطئ الأماكن الحيوية لأعشاش السلاحف. كما تجذب الإنارة القادمة من الشوارع والمباني السلاحف حديثة الفقس وتشتتها عن اتجاهها نحو البحر. علاوة على ذلك، فإن مواطن التغذية مثل الشعاب المرجانية والعشب البحري تتأذى باستمرار من جراء الترسيب، ونقص المغذيات، والتنمية السياحية المكثفة، وممارسات الصيد المدمرة، وتغيُّر المناخ.

دببة جائعة



الجليد البحري موطن هام يتغير بشكل سنوي في توزيعه وصفته. ويتكون الجليد البحري ويذوب خلال السنة الواحدة، وهو يمثل الموطن الرئيسي للدببة القطبية؛ حيث تقضي معظم وقتها فوقه لتصطاد، وتتزاوج، وتتكاثر، وتصنع مخابئ الأمومة.

وقد قل الجليد البحري مؤخرًا في مساحته، ومدته، وسمكه؛ وذلك نتيجة لتغير المناخ. فمثلًا، يقل امتداده في الشتاء بنسبة ١,٥٪ في العقد، وتقل المساحة دائمة التجمد بنسبة ١٠٪ في العقد. وعلاوة على ذلك، فإن لتضاءل فترة الغطاء تأثيرات سلبية على الدببة القطبية؛ حيث يقصِّر من فترة غذائه ويطيل من فترة صيامه، وقد اختزن نسبة أقل من الدهون.

وأخيرًا وليس آخرًا، فإن تأثيرات تغير المناخ قد ينجم عنها تغير أنواع الفرائس المتاحة للدببة؛ مثل فقمة الميناء والفقمة عديمة الآذان.

يعد فقدان المواطن من أخطر التهديدات التي تحيط بكوكبنا؛ ويعتبر بصفة عامة السبب الأوحد الأكثر تأثيرًا في فقدان التنوع الحيوي. إن التعدي على مواطن الكائنات الأخرى بمثابة التعدي على حقهم في البقاء، وذلك الأمر خرق لقوانين الطبيعة، وسيؤدي حتمًا لعواقب وخيمة للحياة على الأرض.

المراجع

www.actionbioscience.org
www.fs.fed.us
wwf.panda.org



ما أجمل العودة إلى المنزل

بقلم: جيلان سالم

البداية!

إحدى أساسيات الحياة أن تجد مكانًا تدعوه منزلًا؛ فبدون المأوى يخضع البشر لقوى الطبيعة. فوجود سقف فوق رأسك لا يمنحك شعورًا بالأمان فحسب، بل يحميك أيضًا من أن تكون عرضة للطقس غير المتوقع، والحيوانات البرية، وعديد من الأخطار الأخرى التي يمكن أن تجتاح البشر.

إحدى أساسيات الحياة أن تجد مكانًا تدعوه منزلًا؛ فبدون المأوى يخضع البشر لقوى الطبيعة. فوجود سقف فوق رأسك لا يمنحك شعورًا بالأمان فحسب، بل يحميك أيضًا من أن تكون عرضة للطقس غير المتوقع، والحيوانات البرية، وعديد من الأخطار الأخرى التي يمكن أن تجتاح البشر.

ففي كل رواية عن البقاء – سواء كانت كتابًا، أو فيلمًا، أو مسلسلًا – تجد من أوائل الأشياء التي يقوم بها من تقطعت بهم السبل البحث عن المأوى والغذاء. ويبحثون أولًا عن ملجأ طبيعي؛ فإن وجدوه، يقطنوا به، وإن لم يجدوه، يبدؤوا في البحث عن المواد التي يمكن استخدامها في بنائه؛ حيث يصممون ملاجئ بدائية، قريبة جدًا من تلك التي كان يصممها الإنسان القديم.

وكلما تطور البشر، تطورت مساكنهم؛ فبعضهم قد بنى خيامًا بدائية بمثابة منازل، وبعضهم اختار البحث عن ملاجئ طبيعية من شأنها توفير الحماية لهم. ونحن نعلم أن الإنسان القديم اعتاد السكن في الكهوف، وذلك من الآثار التي خلفها، سواء كانت رسومًا على الجدران، أو آثارًا لنيران، أو أدوات تركوها. فقد وفرت لهم الكهوف بيئة لم تكن قاسية البرودة أو شديدة الحرارة؛ ورغم ذلك، لم يقطن البشر داخل الكهوف دائمًا، فكانوا يبنون مستعمرات عند مدخل الكهف ويستخدمون الكهف في الاحتفالات.

وقد ذكر مكتب إدارة الأراضي بوزارة الداخلية الأمريكية في مقاله "مرحبًا بكم في الأنفاق"، تحت عنوان "الاستخدام البشري للكهوف"، والذي نشر في مجلة "العلوم والأطفال": "يعود تاريخ احتلال الإنسان للكهوف إلى وقت ما أثناء فترة العصر الحجري القديم المعروف أيضًا بالعصر الباليوثي، منذ مليوني عام إلى عشرة آلاف عام؛ حين بدأ الإنسان القديم إنشاء الأدوات الحجرية واستخدامها. وشهدت تلك الفترة أيضًا تطور الجنس البشري وصولًا للإنسان الحديث كما نعرفه اليوم".

مع ظهور الإنسان في إفريقيا منذ ما يقرب من ١٩٥,٠٠٠ عام، وانتشاره في شمال أوراسيا منذ أربعين ألف عام، كان يسكن أحيانًا في الكهوف والملاجئ الصخرية، وكان ذلك مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا باقتصاد الصيد والجمع.

من أقدم الملاجئ التي يوجد بها آثار لحياة بشرية، وتوجد في شبه القارة الهندية، ملاجئ بيمبتكا الصخرية؛ وهي موقع أثري يقع في ولاية مادهيا براديش الهندية. وعثر على لوحات على جدرانها؛ حيث يُعتقد في وجود نشاط إنساني بها منذ ما يزيد عن ثلاثين ألف عام، في بداية العصر الحجري بجنوب آسيا. ونظرًا لمكانتها باعتبارها أحد أقدم الملاجئ في الحياة الإنسانية في آسيا، أعلنت كأحد مواقع التراث العالمي في عام ٢٠٠٣.

هناك عدة كهوف أخرى استخدمت للحماية ولممارسة أنشطة اجتماعية أخرى؛ من أشهرها كهف "شوفيه–بونت–دارك" بفرنسا، وبه رسوم على جدرانه يعود تاريخها إلى نحو واحد وثلاثين ألف عام. وقد استخدم كثيرون الكهوف أثناء المواسم؛ إما بغرض الاتقاء من الحرارة، وإما الاحتماء من الصقيع. كما كانت الكهوف تُستخدم كمعابد دينية منذ آلاف السنين، حتى يومنا هذا، يعد عديد من الكهوف مواقع دينية للحج؛ فتقع بعض الأضرحة البوذية والمعابد الهندوسية القديمة في الكهوف، وما زال كثيرون يسافرون لزيارة تلك الأماكن.

وإن لم ينته حال البعض باللجوء إلى الكهوف والملاجئ الصخرية، كان الإنسان القديم يبني هياكل قد توفر له الحماية التي يحتاج إليها، ومثال على تلك الهياكل الخيام ذات الشكل المخروطي؛ حيث كانت توضع الجذوع الخشبية في شكل دائرة؛ بحيث تلتقي في الجزء العلوي عند المنتصف؛ مما يتيح مساحة للبشر لاستخدامها.

وقد عثر على أدلة تثبت أن تلك الهياكل قد صُنعت، وأكبر دليل على ذلك هو العثور على حلقات من الصخور؛ مما يشير إلى أن استخدامها كأساس للخيام فيما يشبه المنازل. كما عثر على مواد مثل الطين، يرجح أنها استخدمت في بناء الأسقف أعلى تلك الهياكل.

على الفرد أن يتذكر أنه قبل آلاف السنين، كانت هناك حيوانات منقرضة حاليًّا تتجول على كوكب الأرض؛ أحدها الماموث الصوفي.

وتلك الحيوانات كانت تعيش جنبًا إلى جنب مع الإنسان القديم؛ فلم تُقدم حيوانات ذلك العهد الغذاء فحسب، بل كانت تُستخدم عظامها وأنيابها كأحجار للبناء أيضًا.

وتوجد أدلة على وجود مثل تلك المساكن، التي يمكن العثور عليها في موقع "دولني فيستونيس" في أوروبا الشرقية؛ حيث عثر على معسكر يعود تاريخه إلى نحو خمسة وعشرين ألف عام. وقد اعتاد سكان ذلك الموقع اصطياد حيوان الماموث؛ ليس لتناوله فقط، بل لاستخدام جلده وعظامه أيضًا.

عادة ما تتكون المستعمرات المصنوعة من عظام الماموث من سياج – يكون بمثابة حدود للمستعمرة – وفي داخله عدد من الأكواخ، ولكل منها استعمال مختلف؛ فكان بعضها ورش عمل صلبة؛ حيث تصنع الأدوات، وأخرى قد تكون مخصصة للذبح؛ حيث تذبح الفريسة التي تصطاد، ثم تخزن للاستهلاك لاحقًا.

غالبًا ما اتخذت المساكن المصنوعة من عظام الماموث شكلًا دائريًّا؛ حيث أقيمت الجدران عن طريق وضع العظام العملاقة للماموث معًا، في حين وضعت أنياب الماموث عند المداخل لتوضيح مكانها. وداخل المسكن عادة ما يكون الموقد في المركز، وفي الأغلب كان يستخدم كمركز رئيسي للأنشطة الاجتماعية.

في نهاية المطاف، تحول البشر من مجرد صيادين وجامعين ليصبحوا أكثر قدرة على الاستقرار في مكان واحد وزراعة الأرض. أدى ذلك التحول إلى طريقة بناء جديدة للمستوطنات؛ بحيث أصبحت أكبر وأكثر إحكامًا من سابقتها. وإحدى أقدم المدن المعروفة حتى الآن هي تلك الموجودة بأريحا؛ حيث أهلت بالسكان منذ تاريخ تأسيسها، واليوم هي مدينة تقع بالقرب من نهر الأردن في الضفة الغربية من فلسطين المحتلة.

وأول ما جذب من استقروا بذلك المكان هو الموقع. فعلى الرغم من أن أريحا كانت منطقة معزولة، فإن قربها من النهر، ووجود منبع موثوق من الماء جعلا منها مقرًّا جيدًا للاستقرار، كما سمح توافر المياه بها أيضًا لنمو النباتات؛ ولذلك استقر النطوفيون بها منذ آلاف السنين.

وقد اكتشفت مستعمرات متعاقبة في تلك المنطقة يعود تاريخ أقدمها إلى نحو أحد عشر ألف عام؛ حيث تُغطي المستوطنة الأولى نحو عشرة فدّادين، واستخدمت تقنية جديدة في ذلك الوقت لبناء المنازل؛ وهي الطوب. فقد صُنعت قوالب الطوب من الطين والقش؛ حيث كانت تشكل أولًا، ثم تترك لتجف في الشمس، وبمجرد أن تُصبح صلبة تستخدم في تأسيس منازل دائرية.

كانت أسقف المنازل ذات شكل مخروطي، ولم تكن تصنع من الطوب اللبن فقط، بل من فروع الأشجار أيضًا. وكانت المنازل تمتد على مساحة تبلغ نحو خمسة أمتار، وبداخلها وخارجها موقد أيضًا، وبعد بناء الجدران كانت تغطى بالوحل لمنحها شكلًا منتظمًا. وتلك المنازل دائرية الشكل عادة ما تتكون من غرفة واحدة فقط؛ ومع ذلك، كان يصل عدد غرف بعضها إلى ثلاث.

وتعد "كاتال هويوك" أقدم مستعمرة في العصر الحجري الحديث؛ حيث اكتشفت في قونية بتركيا. وكانت تلك المستعمرة مأهولة بالسكان في الفترة ما بين عامي ٧٥٠٠ و٥٧٠٠ قبل الميلاد، وقد تراوح متوسط عدد سكانها من خمسة آلاف إلى سبعة آلاف نسمة، وأحد أهم الأمور عن تلك المستعمرة هو تنظيمها وطريقة الدخول إلى المنازل.

وبنيت المنازل بعضها بجانب بعض لتشكل نوعًا من التركيب يشبه خلية النحل، ولكي تصل إلى منزلك، يجب عليك الدخول من خلال فتحة في السقف تؤدي إلى سلم يسمح لك بالنزول إلى المنزل. وكانت تلك الفتحات أيضًا بمثابة مصادر للتهوية؛ حيث كان بكل منزل موقد مفتوح وفرن، لذا كانت تهوية المنزل في غاية الأهمية.

وقد كان سكان "كاتال هويوك" يعيشون على الزراعة وتربية الماشية، ومن ثَمَّ كان بإمكانهم البقاء في مكان واحد بدلًا من اتباع أسلوب الحياة البدوية. كما كانوا يزرعون القمح والشعير، ومن ثَمَّ فليس غريبًا أن يكون بكل بيت فرن خاصٌّ به لخبز الخبز، ولم يكن هناك أية طرق بالمستعمرة؛ فعوضًا عنها كان الأفراد يتجولون في المكان عن طريق المشي على أسطح المنازل.

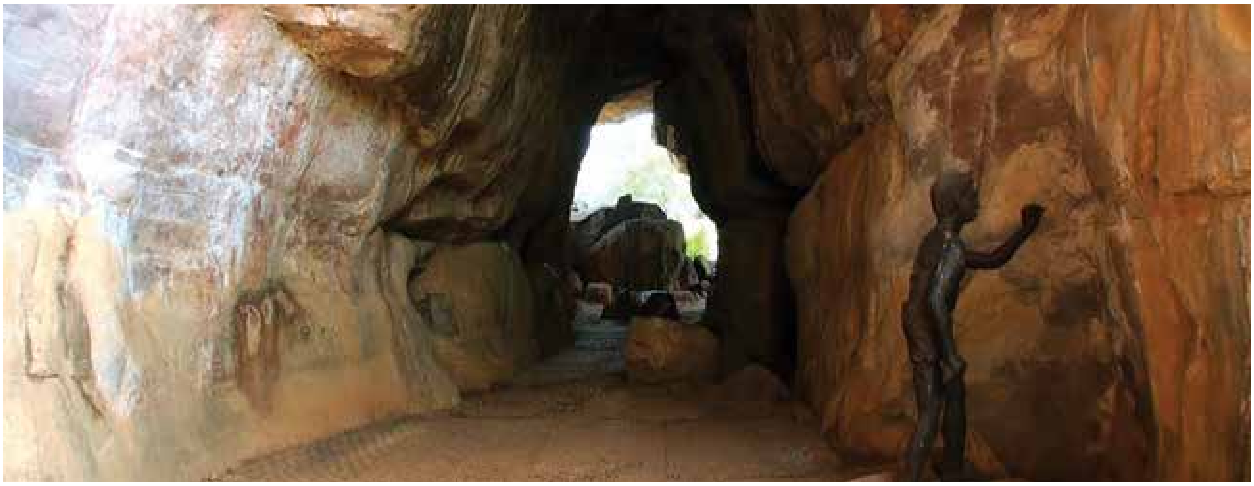
كانت البيوت نظيفة جدًّا، وقد حرص السكان على تجديد منازلهم باستمرار؛ فكانت الجدران الداخلية تُغطى وتنعم جيدًا، كما عُثر على عديد من الحلي والزينة؛ مما يدل على أن السكان اهتموا بإضافة اللمسات الزخرفية.

بحلول عام ٤٠٠٠ قبل الميلاد، كانت الحضارات قد تكونت في أماكن مثل مصر وبلاد ما بين النهرين؛ حيث طورت تقنيات أحدث لبناء المنازل وطرق أكثر تطورًا لتشكيل البنى الأساسية للمباني. وبتتبع بداية تاريخ اهتمام البشر بالملاجئ، كانت ببساطة تعد أماكن للحماية، وصولًا لفهم أدق لملكية المنازل، نلاحظ كيف يفكر البشر، وكيف تطورت قدراتهم على مر العصور.

وفي الوقت الحاضر، اختلفت سبل معيشتنا تمامًا – وخاصة في المراكز الحضرية حول العالم – عن الطرق التي استخدمها أجدادنا في حياتهم. وما يعد دائمًا جديرًا بالاهتمام هو أن نتذكر بدايات الأشياء، وأن نقدر ما وصلنا إليه، نحن البشر.

المراجع

www.angelfire.com
www.blm.gov
www.historyworld.net
http://archaeology.about.com
www.catalhoyuk.com



هل الحاجة أمُّ الاختراع حقًّا؟







مقولة الحاجة أمُّ الاختراع هي مقولة صحيحة تمامًا؛ فكثير من الاختراعات والاكتشافات تدين بوجودها إلى الحاجة. فنحن نخترع ما نحتاج، وبدون الحاجة لا نبتكر أي شيء.

بقلم: معتز عبد المجيد

عندما شعر الإنسان بالجوع، بدأ في الصيد وجمع الطعام، والحاجة إلى المسكن دفعت الإنسان لأن يبني الأكواخ والمنازل، كما أدت الحاجة إلى الانتقال والسفر إلى اختراع وسائل المواصلات السريعة، التي جعلت العالم بمثابة قرية صغيرة؛ فعند الحاجة يعمل المخ البشري المبتكر الحالم بسرعة كبيرة جدًا.

وفي عصر العلوم الذي نعيشه، للأسف تبتكر الأسلحة الفتاكة أيضًا بسبب الحاجة إليها. فالخوف من الأعداء يدفع الدول الساعية للسلطة إلى ابتكار الأسلحة. وكلما ظهرت حاجات جديدة، تبتكر أشياء جديدة لسدها؛ فتحاك خطط جديدة لإيجاد حلول للمشكلات المختلفة. والحاجة تجعلنا نتحلى بالجرأة، والحماس، والقدرة على تلبية حاجاتنا.

خلال الحرب العالمية الثانية على سبيل المثال، قامت السفن الإنجليزية والفرنسية بحصار الموانى الألمانية. ومن ثَمَّ توقفت إمدادات السكر والزيت والسلع الأساسية الأخرى، إلا أن العلماء الألمان اكتشفوا بدائل، وابتكروا منتجات اصطناعية للتغلب على ذلك المأزق.

وفي بداية الستينيات استشعر علماء الكمبيوتر بالولايات المتحدة الأمريكية الحاجة إلى اتصال حواسيبهم الآلية بعضها ببعض؛ فوفرت لهم الحكومة الإمكانات والدعم المادي للبحث الذي تطور، لتظهر لنا بعد ذلك شبكة الإنترنت التي لا نستطيع الاستغناء عنها اليوم.

إذًا فكلما استشعر الإنسان الحاجة الملحة لأي شيء، فإنه يبدأ في التفكير في تلبيتها ويشرع في الإبداع. فالحاجة تحفز النبضة الأولى تاركة بقية المهمة للعقل.

والحاجة وحدها لا تفي بالغرض إذا لم يقدها التفكير. فالحيوانات لها حاجاتها ولكنها تفتقر إلى قوة التفكير والإبداع؛ فهي لا تستطيع ابتكار أي شيء؛ لأنها تتبع الفطرة. ومن ثَمَّ، فالصيغة الصحيحة ينبغي أن تكون الحاجة أم الاختراع شريطة أن تدعمها قوة التفكير.

ففي العصور البدائية اعتمد الإنسان على الصيد، وكان من الضروري اصطياد الطيور أو الحيوانات المفترسة البعيدة عن متناول الإنسان؛ فابتكر القوس والسهم. كما ابتكرت الملابس للحماية من البرد، والمنازل من أجل السكن، والأدوات لإنتاج الطعام. وهكذا استحدث عديد من الأدوات لضمان حياة أفضل.

ولأن الإنسان كائن أرقى من أن يصبح عبدًا لحاجاته؛ فهو يصنع حاجات جديدة، ليس دائمًا بسبب الحاجة، ولكن كثيرًا لإضفاء لمسة جمالية للأشياء والأشخاص، أو للإشارة إلى مستوى الشخص أو مركزه في المجتمع؛ فاخترع فن الطهي – على سبيل المثال – من أجل إرضاء حاسة التذوق، وابتكرت الحلي من أجل إضفاء لمسة جمالية للنساء.

ولقد أنفق الإنسان الملايين في محاولة منه لابتكار وسائل تنقله إلى القمر والكواكب الأخرى مثل كوكب المريخ، وهو يقوم بذلك ليس بسبب الحاجة الملحة، ولكن من أجل الإحساس بالمتعة بفعل المستحيل.

ما ينبغي لنا فهمه هو أن الإبداع لا يعرف الخطأ؛ فالأخطاء تحدث فقط عند المقارنة مع شيء آخر. فإذا كنا نبحث عن الحل الأمثل لمشكلة ما، فالطريقة المثلى هي التعلم من التجارب ولن يكون هناك أخطاء. فنحن ببساطة نتعلم ما هو فعَّال وما هو غير فعال، ثم نأخذ الحل الأكثر فعالية. ولمعرفة ما هو فعال، ينبغي لنا التجربة.

هناك طريقة أخرى للنظر في هذه المسألة في عالم اليوم المتقدم؛ فيمكن للفرد العمل بهذا المبدأ بالعكس تمامًا، أي إن الاختراع هو أبو الحاجة. فعلى سبيل المثال، قبل الهواتف المحمولة، كنا نعيش بدون إمكانية الاتصال من أي مكان بأي مكان آخر في أي وقت.

فكنا نجري اتصالاتنا فقط عندما نكون في المنزل أو في المكتب أو من أكشاك التليفون الموجودة في الشوارع. ومن المدهش أننا كنا نعيش بشكل طبيعي، على عكس الحال الآن؛ فلا يمكننا اليوم العيش دون الهواتف المحمولة. حاول أن تترك هاتفك في المنزل أو في المكتب، واقض يومك بدونه؛ حينها ستدرك أن الاختراع قد أصبح ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها.

وينطبق الشيء نفسه على البريد الإلكتروني، والرسائل النصية القصيرة، وحتى الاتصال بشبكة الإنترنت. فمن الصعب التفكير في عدم الاتصال بشبكة الإنترنت لعدة ساعات، فما بالك بيوم أو أكثر. ولكن، مجددًا، من المدهش أننا في ثمانينيات القرن الماضي وما قبل ذلك كنا نعيش بدون شبكة الإنترنت. قد يكون هذا دليلاً على قدرة الإنسان على ابتكار أي شيء وجعله ضرورة من ضرورات الحياة.

المراجع

http://ryuc.info
http://www.preservearticles.com
http://timberry.bplans.com



مما لا شك فيه أن عدد الأشياء التي يعتبرها الناس "أشياء لا يمكن الحياة بدونها" قد تضاعف في العقد الماضي، من ناحية مجموع المنتجات الاستهلاكية التي كانت تعد في الماضي من الكماليات وأصبحت الآن من ضرورات الحياة.

بعض هذه المنتجات – مثل الحواسب الآلية المنزلية – التي تعد ابتكارات جديدة في عصر المعلومات الذي نعيشه انتقلت بسرعة من فئة الكماليات إلى فئة الضرورات. وعلى الرغم من ذلك، فهناك أجهزة أخرى مثل أفران الميكروويف، وغسالات الأطباق، وأجهزة التكييف، ومجففات الملابس قفزت لفئة الضرورات خلال العقد الماضي على الرغم من وجودها لفترة طويلة.

بقلم: معتز عبد المجيد

عندما تصبح الكماليات ضرورات

على سبيل المثال، أظهرت دراسة أمريكية مفصلة أن متوسط نسبة البالغين الذين وصفوا أفران الميكروويف على أنها ضرورة أكثر منها شيئًا كماليًّا، قد زادت بنسبة أكثر من الضعف خلال العقد الماضي فوصلت إلى ٦٨٪. ويعد جهاز تكييف الهواء المنزلي شيئًا ضروريًّا وفقًا لكل سبعة من بين عشرة بالغين؛ لترتفع النسبة إلى الضعف (٥١٪) في عام ١٩٩٦. وأكثر من ثمانية من بين كل عشرة بالغين (٨٣٪) يعتقدون الآن أن مجففات الملابس شيء ضروري؛ لترتفع النسبة من ستة من بين كل عشرة (٦٢٪)، قالوا عنها ضرورة منذ عقد مضى.

طرح الاستفتاء سؤال «كمالية أم ضرورة؟» حول أربعة عشر جهازًا استهلاكيًّا مصممًا لجعل الحياة اليومية أكثر إنتاجية، وجعلها أكثر راحة، وكفاءة، ومتعة. تم هذا الاستفتاء في الفترة من ١٨ أكتوبر إلى ٩ نوفمبر ٢٠٠٦، بين مجموعة محلية عشوائية منتقاة من بين ألفي شخص بالغ.

وقد رتب المشاركون في الاستطلاع الأربعة عشر جهازًا وفقًا لمعايير كثيرة على مقياس "الحاجة"؛ فتربعت السيارة على رأس القائمة بنسبة ٩١٪، في حين تذيل الآيبود القائمة بنسبة ٣٪. وبالطبع، إذا تم عمل استفتاء مشابه في مصر، فستنخفض الأرقام والنسب حتمًا عن الولايات المتحدة الأمريكية بسبب الفجوة الكبيرة في متوسط مستوى الحياة. ولكن، من المدهش أن نعرف نسبة المصريين الذين يعتبرون مكيف الهواء ضرورة من ضرورات الحياة، على سبيل المثال وليس الحصر.

غالبًا ما تقاس حسابات الأشخاص من مختلف الأعمار فيما يخص الكماليات والضرورات وفقًا لمعايير مختلفة. فبالنسبة لبعض الأشياء، وخاصة تكنولوجيات هذا القرن، فصغار السن يعتبرونها ضرورة. وفي حالات أخرى، غالبًا الأجهزة المنزلية، وخاصة التي توفر الراحة والترفيه، نجد أن كبار السن هم من يعتبرونها ضروريات.

بالإضافة إلى ذلك، فكثير من صغار السن يعتبرون الهواتف المحمولة من ضرورات الحياة. وعلى الجانب الآخر، كثير من كبار السن يعتبرون المسكن، ومكيف هواء السيارة، وغسالات الأطباق، وغسالات الملابس ومجففاتها من الضرورات. والمثل يسري على أجهزة التليفزيون والكابل أو خدمات الأقمار الصناعية؛ فكبار السن أيضًا هم من يعتبرون هذه الأشياء من ضرورات الحياة.

وعندما يتعلق الأمر بمستويات الدخل، فالأمر يختلف. هنا يكون المقياس أحادي الاتجاه؛ فكلما زاد دخل الفرد، اعتبر الفرد المنتجات والأجهزة ضرورات أكثر منها كماليات. وعلى الرغم من ذلك، تختلف درجة التباين؛ فبعض المنتجات تكون هامة بالنسبة لبعض الأشخاص وعديمة القيمة بالنسبة لآخرين. فالراتب يجعل هناك فارقًا كبيرًا عندما يتعلق الموضوع بوسائل العصر الإلكترونية: أجهزة الكمبيوتر المنزلية والاتصال السريع بشبكة الإنترنت والهواتف المحمولة.

كما أن لمستوى الدخل تأثيرًا في رأينا عن أحد الأجهزة المنزلية القديمة مثل غسالة الأطباق، ومن إحدى وسائل الراحة مثل مكيف هواء السيارة. فهناك فارق صغير بين السيارات وغسالات الملابس ومجففاتها. ولا يوجد فارق بين حقيبة مليئة بالأغراض المختلفة مثل مكيف الهواء المنزلي والميكروويف، ومجموعة من منتجات الترفيه مثل التليفزيونات، والتليفزيونات عالية التقنية، والأقمار الصناعية، وخدمات الكابل، والآيبود.

عندما اكتمل الاستفتاء من قبل قطاع يغطي عددًا كبيرًا من الصفات الديموغرافية – الجنس، والدين، والحالة الاجتماعية، والعرق، والأصل – حُلل، فلم تظهر أية صفات أخرى بقوة العمر أو الدخل في التنبؤ بكيفية استجابة الناس.

في كل الأحوال، يمكننا أن نفترض أن الرجال يميلون أكثر من النساء لاعتبار أجهزة المطبخ الموجودة على اللائحة –الميكروويف وغسالة الأطباق –ضرورات. أما النساء فيملن أكثر من الرجال لاعتبار مكيف هواء السيارة ضرورة من ضرورات الحياة. عدا ذلك، لا توجد فروق كبيرة بين الجنسين فيما يتعلق بهذه المجموعة من الأسئلة.

على الجانب الآخر، كلما ارتفع مستوى الفرد التعليمي، زاد اعتباره لجهاز مثل الكمبيوتر المنزلي والاتصال بشبكة الإنترنت السريع ضرورة من ضرورات الحياة. كذلك، وكما هو متوقع، كونك مستخدمًا للإنترنت سيؤثر بشدة في اعتبارك هذه الأشياء ضرورية. من المهم أيضًا التأكيد على أن الملكية قد تصنع الحاجة؛ فملكيتك لشيء يمكن أن تصبح في بعض الأحيان مؤشرًا لاحتياجك له.

إن نتائج الاستفتاء هي دليل على حقيقة أن "الحاجة أم الاختراع". وهذه النتائج بمثابة تذكرة بأن العكس صحيح أيضًا، فيمكن أن يكون الاختراع أبا الحاجة. فعلى مدار التاريخ البشري، منذ اختراع العجلة وحتى الكمبيوتر، فإن الاختراعات التي لم تخطر لأحد على بال سابقًا، قد أصبحت مطلوبة من قبل الناس، ومن ثَمَّ أصبحوا في حاجة إليها بعد ذلك.

المراجع

www.pewsocialtrends.org
http://guardienne.blogspot.com
http://content.time.com



التقليلية في مقابل الاستهلاكية

بقلم: لمياء غنيم

في فيلم الكرتون "كتاب الغابة" يقضي الدب بالو أيامه مغنيًا وراقصًا وهو يتناول الباو باو، في حين ينصح موجلي بفوائد الحياة البسيطة في أغنيته الجذابة "الحاجات الأساسية"؛ فيغني: "ابحث عن الحاجات الأساسية... الحاجات الأساسية البسيطة... انسَ مخاوفك ومشاكلك...".

ما كان بالو ليعرف حينها أنه بعد مرور عقود من الزمن سوف تتحول طريقته في الحياة إلى حركة كبيرة في أسلوب المعيشة. وقد قويت تلك الحركة في الأعوام القليلة المنصرمة، وهي بمثابة لقاح ضد الاستهلاكية.

فالتقليلية – والتي لا يجب خلطها بأسلوب التصميم المنزلي الذي يحمل نفس الاسم – هي حركة منتشرة تعظ بالتخلي التطوعي عن كل ما يمتلكه الإنسان فيما عدا الضروريات؛ أي العيش بالحاجات الأساسية. وتلك الحركة رائجة حاليًّا؛ حيث يتبناها المشاهير حول العالم، وهم تقليليون يدافعون عن فضائل الحياة الأبسط والأقل مادية في مقابل الاستهلاكية المفرطة في ثقافتنا الحالية.

يدَّعي التقليليون أنهم أفاقوا ليعوا "شرور" الإعلام والاستهلاكية، وأنهم قد وجدوا السعادة في التخلص من ممتلكاتهم المادية التي يقولون إنها قد أثقلتهم وشتتتهم عمَّا هو مهم في الحياة. فيعتقد خبراء التقليلية في تحرير الذات من "جنون التملك" الحديث وإعطاء الأولوية للتجربة والنمو الإنساني عوضًا عن الأغراض. وهو ما يعني في أغلب الوقت التخلص من أقراصك المدمجة، والتخلي عن معظم ملابسك، وتقليص منزلك؛ أي إخلاء حياتك من أية فوضى لا ضرورة لها بصفة عامة.

ويدعو بعض المنادين بالتقليلية الأكثر تطرفًا بتخفيض الممتلكات الشخصية إلى مائة غرض، وبمساعدة الملفات الرقمية والتطبيقات الشبكية يسهل على التقليليين استبدال عديد من الأغراض المادية مركزين على امتلاك الأغراض الأكثر استدامة والأعلى جودة.

ولكن، هل التقليلية حل الاستدامة؟

قد يبدو أسلوب الحياة التقليلي مثاليًّا من ناحية الاستدامة؛ فللأرض إمدادات محدودة من المصادر التي لا يمكنها دعم المستوى غير الصحي من الاستهلاكية في عالمنا اليوم. كما أنه من شأن ذلك الأسلوب تقليص فجوة عدم المساواة في الاستهلاك العالمي.

فباستخدام أحدث الإحصائيات المتاحة، التي ترجع إلى عام ٢٠٠٥، يمتلك الـ٢٠٪ الأغنى في العالم ٧٦,٦٪ من الاستهلاك الخاص، في حين يمتلك الـ٥٪ الأفقر ١,٥٪ منه. أي إنه بينما ينشغل قليل منَّا بتجميع الأغراض التي لا يحتاجونها، لا يجد عديد من الفقراء الأغراض التي يحتاجونها للعيش.

على الرغم من كونه واعدًا ظاهريًّا فإن تبني أغنياء العالم أسلوبًا للحياة معاديًا للاستهلاكية ليس بأمر مستدام في رأيي. فمع أن الاستهلاكية قد أنضبت مصادرنا، فإنها قد صنعت الوظائف أيضًا، وعلى الرغم من الاختلافات الهائلة في الرواتب والأحوال حول العالم، فإن الاستهلاكية قد صنعت سوقًا هائلًا للاقتصادات النامية. كما أنها أسهمت في تقدم العالم؛ حيث حفزت قوة الطلب الاستهلاكي على التصنيع الأكثر فعالية، والتقنيات الأفضل، والتطوير في العناية الصحية، وغيرها.

فالسؤال الآن: ماذا يحدث إذا أصبح الجميع تقليليين فجأة؟ كيف ستستمر الاقتصادات؟ والواقع أن التقليلية مكلفة؛ فهي أسلوب محجوز لأغنى الأغنياء. فمن السهل التخلص من الأشياء عندما يعرف المرء أنه في مقدوره استبدالها في أي وقت يريد، كما يسهل على المرء الابتعاد عن اقتناء عديد من الأغراض المادية عندما يكون لديه منفذ غير محدود للتكنولوجيا وأحدث التقنيات.

والأشخاص الأقلون ثراءً لا يمتلكون أغراضًا كثيرة؛ لعدم قدرتهم على تقدير فضائل الحياة البسيطة، بل يقللون من مخاطر افتقادهم للأشياء التي يحتاجونها. ولذلك، فعلى الرغم من جاذبية التقليلية في عالمنا اليوم، فإنها على الأرجح لا تصلح لغالبيتنا.

ولكن هذا لا يعني بالمرة رفض حركة التقليلية كليةً والاستمرار بمنهج الاستهلاك الفج ومعدلات إنتاج المخلفات الذي يتبعه بعضنا. فإن الوعي بالاختيارات الاستهلاكية التي نقوم بها، وتأثيرها في حياتنا وفي البيئة واستدامتها لأمر ضروري، والقليل من التقليل – أو الزهد كما كنَّا نطلق عليه – من المؤكد يفيد الجميع.

المراجع

http://www.relevantmagazine.com
http://www.curbyourconsumerism.com
http://www.slate.com
http://www.theatlantic.com

أهم عشر

حاجات أساسية للحياة الحديثة

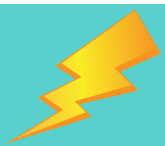
بقلم: لمياء غنيم

حسب إحدى الدراسات البريطانية فإن الحاجات التي تعتلي قائمة الحاجات الأساسية للحياة الحديثة هي: وصلة إنترنت سريعة، وتلفاز عالي الوضوح، مع القليل من الحنان كل حين، وصديق حميم يوثق به. وقد جمع الباحثون القائمة في أعقاب دراسة أجريت على ألفي شخص بالغ، تتراوح أعمارهم
من ١٨ إلى ٦٥ سنة. يلي تلك الحاجات في القائمة: حمام يومي والتدفئة المركزية، وكوب من الشاي؛ يلحقها كلمة **"**أحبك**"** بين الحين والآخر، وسيارة، والنظارات، وزواجًا متينًا!

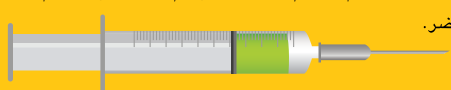
مع احترامي للألفي شخص الذين يظنون أن وصلة إنترنت سريعة أهم من الاستحمام؛ فإنني أختلف معهم. ولذلك، فإنني أغتنم تلك الفرصة لتجميع قائمة بأهم عشر حاجات أساسية للحياة الحديثة، والتي أظن أنها لا تلي في أهميتها إلا الحاجات الأساسية الأصلية للحياة.

وحتى لا يلتبس علينا الأمر فإنني سوف ألتزم بالأغراض العامة الضرورية لبقاء الإنسان الحديث بعيدًا عن العائلة، والحب، والاستقرار العاطفي.

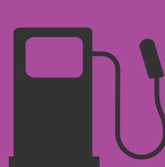
١) **الكهرباء:** إن الاتصال بشبكة الطاقة هو حتمًا من ضرورات الحياة الحديثة، وهو ما يصبح جليًا كل مرة يحدث فيها انقطاع للتيار الكهربائي. فالكهرباء هي شريان الحياة الذي يبقي على كل الآلات في منازلنا، وأعمالنا، ومدارسنا، ومستشفياتنا؛ لتشعرنا بالأمان والراحة. كما تمد الكهرباء الطاقة للمصانع والآلات التي تنتج لنا أساسيات الحياة الحديثة الأخرى التي تلي في هذه القائمة، ولذلك فمن المنطقي أن تكون الكهرباء على قمتها.



٢) **الرعاية الصحية واللقاحات:** فبدون الطب الحديث، والرعاية الصحية، والمضادات الحيوية، واللقاحات لن يمكن للبشر أن يُعَمروا؛ لتصل أعمارهم لمائة عام، كما لن يتسنى لهم الحفاظ على صحتهم ولياقتهم للعمل وإنتاج الأغراض الأساسية الأخرى. فاللقاحات وحدها قد أنقذت مئات الملايين من الأرواح وأتاحت للعالم التقدم والتحضر.



٣) **الوقود:** على الرغم من أن الوقود ليس "حديثًا" ـ فقد استخدم إنسان الكهف الخشب والنار منذ أكثر من مليون عام ـ فإن الوقود الأحفوري الحديث أو البترول قد أصبح من حاجات الحياة الأساسية. وبدون الوقود فلن يكون هناك وسيلة أخرى كافية لمد الآلات بالطاقة، أو لإنتاج الكهرباء، أو الطبخ، أو الإبقاء على حياتنا كما هي الآن.



٤) **السباكة الداخلية:** المياه الجارية، والمراحيض الداخلية، وأنظمة المجاري....
هل هناك داعٍ لمزيد من الشرح؟



٥) **الصناعة الكيميائية:** تقريبًا كل شيء نستخدمه اليوم يحتاج إلى منتجات كيميائية لتصنيعه أو لتشغيله. فبدون الصناعة الكيميائية الواسعة لن يكون الصابون، أو المنظفات، أو الأدوية، أو اللقاحات – على سبيل المثال لا الحصر – إلا مجموعة من الأعشاب المجروشة. ناهيك عن جميع الأدوات الحديثة المصنوعة من البوليمرات و / أو الصلب غير القابل للصدأ، والأثاث من منتجات الصناعة الكيميائية.



٦) **التعليم: المدارس، والوسائل التعليمية:** مثل: الكتب، والمطابع، والحبر هي ما تبقي على وجود المجتمع عن طريق التجديد.
فإذا لم يتسن للمعرفة الانتقال من الأقدم إلى الأحدث عن طريق التعليم، فإنها سوف تختفي.





٧) **النقود:** يقال إن النقود لا تشتري السعادة. قد يكون ذلك صحيحًا، إلا أن النقود – أو النظام النقدي الدولي – هي ما تفرقنا عن العصر الحجري؛ حين كان النظام السائد هو المقايضة أو الاعتماد على الذات. فبينما كان نظام المقايضة فعالاً في العصور القديمة فإن له مساوئه؛ ومنها صعوبة التخزين وندرة توافر الاحتياج المتبادل.

٨) **وسائل النقل الحديثة:** من الطبيعي أننا نحتاج إلى الذهاب إلى أماكن مختلفة، وبدون وسائل النقل الحديثة – السيارات، والسفن، والقطارات، والطائرات، وأي شيء يتحرك بسرعة – فسوف يستغرق الذهاب من مكان لآخر الكثير؛ فيضيع الوقت الثمين، وتفسد البضائع، وتختلف الحياة كليةً.



٩) **الكمبيوتر:** لقد أصبح الكمبيوتر جزءًا لا يتجزأ من حياتنا، مشكلاً تقريبًا كل شيء من الأغراض المحيطة بنا إلى وسائل التواصل، والسفر، والعمل، واللعب؛ فيصعب تخيل العالم بدون الكمبيوتر. وبما أن له وجودًا في كل أداة نستخدمها – تقريبًا – ويشكل جزءًا من جميع الأعمال والصناعات، يستحق مكانًا في قائمة الحاجات الأساسية للحياة الحديثة.



١٠) **الاتصالات:** فبينما لا أضع الإنترنت على رأس قائمتي، تستحق الاتصالات مكانًا في آخرها مع جميع تقنيات الاتصالات الهامة الأخرى؛ مثل: هواتفنا الجوالة، والخطوط الأرضية، والأقمار الصناعية. فهي معًا تؤدي دورًا حيويًا اجتماعيًا، وثقافيًا، واقتصاديًا في مجتمعنا الحديث؛ فيعتبرها كثيرون إحدى الحاجات الأساسية للحياة الحديثة.



من الواضح أن حاجاتنا الحياتية تتغير من وقت لآخر، ومن شخص لآخر. فما نراه هامًا قد يكون ثانويًا لآخرين؛ فأحيانًا ما تكون حاجتنا الشخصية هي ما تدفعنا لاعتبار أمرٍ ما ضروريًا.

المراجع

http://www.dailymail.co.uk



عالم بلا إنترنت

بقلم: أحمد خالد

في الوقت الحاضر، لا يتم إنجاز شيء تقريبًا دون الإنترنت؛ وتلك الأشياء تتنوع من العمل، والبحث، والدراسة، إلى صناعة الأفلام، وتسجيل الموسيقى، وصنع مجموعة لا نهائية من وسائل الترفيه. وكلما اعتمدنا أكثر على الإنترنت، بدت الحياة بدونها مستحيلة؛ ولكن، هل يمكن أن يشكل ذلك الاعتماد الأعمى تهديدًا؟ هل يمكن أن تصبح تلك الآلة الضخمة، التي ندعوها الإنترنت، مجرد شيء عابر في تاريخ البشرية؟ فهل يمكن أن تختفي في المستقبل القريب؟

أغلب الناس يتابعون حياتهم كما لو كانت الإنترنت موجودة دائمًا وستظل إلى الأبد. وأولئك الذين ولدوا في القرن العشرين قد شهدوا التطور الكبير والسريع الذي طرأ في التكنولوجيا والإنترنت. ومن ثم يعرفون جيدًا معنى الحياة بالإنترنت وبدونها، ويمكنهم على الأرجح التعامل بدونها، وإن فعلوا ذلك على مضض. إلا أن الأجيال الشابة تعتمد على الإنترنت بشكل يومي، وخاصة في استخدام شبكات التواصل الاجتماعي. فمن الواضح أنه يتم الاعتماد على الإنترنت بصورة كلية؛ إلا أن الإنترنت عرضة للخطر.

فالإنترنت عرضة للتلف بعدة طرق؛ فإن لم يكن الضرر ماديًّا، فإنه قد يكون افتراضيًّا. ومفهوم الإرهاب الإلكتروني ليس خيالاً. فلأن الإنترنت تملك كل نبضة معلوماتية، ولأن كل معلومة ترتبط بذلك الكائن الواحد، يصبح الأمر برمته مهددًا بالزوال بصورة كلية وفجائية.

ويعاني مستخدمو الكمبيوتر الشخصي التقليدي من الفيروسات، والبرمجيات الخبيثة، وقطاعات التخزين السيئة التي تؤثر في البيانات المختزنة؛ فماذا عن التفكير في فيروس واحد فقط جديد ذي قدرة على تدمير كل نبضة معلوماتية لها صلة بشبكة الإنترنت العملاقة؟

كما تتعطل الإنترنت في بعض الأماكن. والواقع أن هذا يحدث طوال الوقت، سواء كان السبب تعطل خادم معين للشبكة فيكون بحاجة إلى إعادة تشغيل أو إلى إحلال، أو تمزق كابل تحت الماء بفعل مرساة. وقد شهد العالم كل تلك الحوادث بالفعل، والتي أثرت في كل الدول تقريبًا. ومع ذلك، لكي تتعطل الإنترنت عالميًّا، سيستلزم الأمر أن تتوقف البروتوكولات التي تسمح للأجهزة بالتواصل عن العمل لسبب ما، أو أن تعاني البنية التحتية نفسها من أضرار جسيمة.

وهناك نقطة حرجة أخرى وهي أنظمة الاتصالات المتنقلة والأرضية التي تعتمد بشكل رئيسي على شبكة الإنترنت في إدارتها، والتحكم بها، وتغطية المناطق التي بها خدمات الهاتف المحمول، وذلك لإجراء المكالمات أو جلسات الإنترنت؛ حيث إن البنية التحتية لتلك الخدمات تعد جزءًا من البنية التحتية لشبكة الإنترنت.

كما أن نقل الملفات بين أجهزة الكمبيوتر عن طريق خدمات الحوسبة السحابية قد تفشل أيضًا؛ فيصعب الوصول إلى المعلومات المختزنة في تلك الخدمات، وقد تُفقد جميع البيانات المخزنة بها.

من ثم، فقد حان الوقت لوقف الاعتماد على الإنترنت قبل أن يدمرنا. وهناك سبب رئيسي لعدم رضانا عما ننجزه من أعمال؛ فقد نقوم بأعمال ذات معنى أكثر من ذلك الوقت الذي نمضيه في استخدام الإنترنت؛ مثل الكتابة، أو ممارسة التمارين، أو التعرف إلى أشخاص جدد، أو تقوية العلاقات الأسرية، أو تخزين البيانات على أقراص مدمجة على سبيل الاحتياط.

هذا لا يعني أن الإنترنت ضار، أو سيئ؛ فمن الواضح أنه ليس كذلك. فالإنترنت أداة رائعة، وقد غير حياتنا للأفضل. فيمكن تشبيه الإنترنت بالحلوى؛ فهي ليست ضارة، ولكن إن أقمت نظامًا غذائيًّا يعتمد تمامًا عليها، فإنك تمرض وسريعًا ما يزداد وزنك.

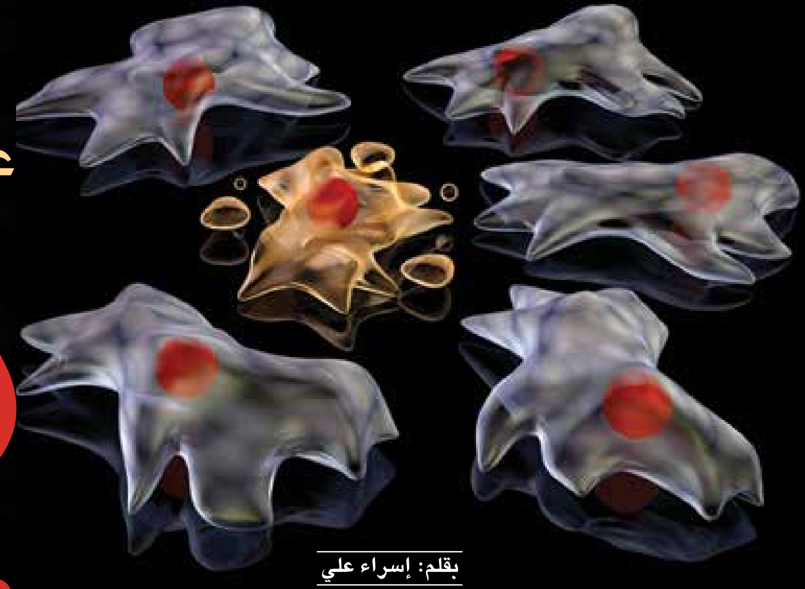
وقد تم القيام بمحاولات من قبل لتقنين استخدامنا للإنترنت؛ فنتج عن تلك المحاولات نتائج مذهلة. فقم بإخراج جهاز المودم من منزلك لمدة ثلاثين يومًا، وتأكد من أنك لا تستطيع الوصول إليه؛ وحاول ألا تجعل حياتك معتمدة على الإنترنت بشكل كامل.

وعند قيامك بذلك، فستجد نفسك في حاجة لاستخدام الإنترنت للقيام بشيء "تافه"، ولكنك لن تتمكن من ذلك؛ ثم ستحتاج لاستخدام الإنترنت للقيام بشيء "هام"، فلن تستطيع القيام بذلك أيضًا. إنه تمامًا مثل الإقلاع عن التدخين؛ حيث تصبح لديك رغبة في استخدام الإنترنت، ولكن يلزمك بعض الوقت للتخلص من تلك الرغبة.

سوف تنزعج في البداية، ولكنك سوف تحيا، وسوف تُصبح حياتك أفضل بدون الإنترنت؛ وتكون قادرًا على القيام بأشياء مفيدة أكثر، وسوف تمحو بعض الاستياء في حياتك. سوف تشعر بالاسترخاء؛ لأنك سوف تبتعد عن القلق الذي يسببه عدم معرفة شيء هام ظهر لتوه على الإنترنت.

المراجع

http://www.collective-evolution.com
http://www.brandingmagazine.com
http://www.vice.com
http://computer.howstuffworks.com



عندما يكون الموت ضروريًّا

بقلم: إسراء علي

يعتقد الكثيرون أن الموت عدو لعين؛ فيميلون إلى تعريف الموت على أنه نهاية الحياة، وبالفعل، هو كذلك بالنسبة لكل فرد. ومع ذلك، ليس هناك نوع واحد فقط من الموت، بل الموت له أشكال عدة. فبالإضافة إلى موت أجسامنا بوصفنا كائنات كبيرة متعددة الخلايا، هناك أيضًا صور أخرى عديدة للموت داخل أجسامنا إذ نحيا. وذلك الموت، على المستوى الخلوي، يعد ضروريًّا للحياة!

وهناك طريقتان تموت بهما الخلايا؛ وهما: النَّخَر والاستماتة. أما النخر، فيعني موت منطقة معينة من الأنسجة النباتية أو الحيوانية نتيجة لقوى خارجية؛ مثل الإصابات سواء كانت بدنية؛ مثل الجروح، والحروق، والكدمات أو كانت بيولوجية؛ مثل تأثيرات العوامل المسببة للمرض. وعلامة النخر تتمثل في أثر واضح، وهو دائمًا ذو قيمة تشخيصية. والنخر ينتج عن إنزيمات داخل الخلايا التي تنشط بمجرد الإصابة، وتكمل دورها في تدمير الخلايا التالفة.

وأما الاستماتة – من ناحية أخرى – فهي عملية تقوم فيها الخلايا بالانتحار إذا لم تعد لها فائدة، وذلك من خلال عملية مبرمجة من التدمير الخلوي الذاتي. وبينما تقرأ هذا المقال، هناك ملايين الخلايا تموت بداخلك، ولكن لا داعي للذعر، فلن تفقدها؛ فمعظم تلك الخلايا الميتة إما ليست ذات فائدة وإما ضارة، ولذلك فإنك بالطبع أفضل حالًا دونها.

ومصطلح الاستماتة بالإنجليزية "Apoptosis" هو كلمة يونانية تستخدم في وصف حدث سقوط أو وقوع البتلات من الزهور، أو الأوراق من الأشجار. وعلى الرغم من أن الاستماتة تشمل موت الخلايا، فإنها تقوم بدور صحي ووقائي في أجسامنا. كما تساعد الاستماتة في تشكيل خصائصنا الفيزيائية وأعضائنا قبل ولادتنا، وتخلص أجسامنا من الخلايا غير الضرورية أو التي من المحتمل أن تكون ضارة. ولولا الاستماتة، لما كان لك أصابع في يديك وقدميك أو خلايا دماغية ذات اتصالات مناسبة لتصبح قادرًا على قراءة كلمات هذه المقالة أو فهمها.

فتختلف الاستماتة عن النخر في كونها ضرورية في التطور البشري. ففي الرحم على سبيل المثال، ترتبط أصابع أيدينا وأقدامنا ببعضها البعض عن طريق نوع من الشبكات، والذي تعمل الاستماتة على إخفائه، لتتركنا بعشر أنامل منفصلة. ومع تطور عقولنا، يصنع الجسم ملايين الخلايا أكثر مما نحتاجها؛ فتخضع تلك التي لا تشكل اتصالات شبكية لعملية الاستماتة؛ حتى تتمكن الخلايا المتبقية من العمل بشكل جيد.

وخلال عملية الاستماتة تتقلص الخلية وتنسحب بعيدًا عن جيرانها؛ ثم يبدو سطح الخلية وكأنه يغلي، مع وجود شظايا تنفصل وتهرب؛ مثل الفقاعات في وعاء من الماء الساخن. ويتكثف الحمض النووي في نواة الخلية وينقسم إلى أجزاء متساوية في الحجم. وتتقلص الخلية وترسل إشارات استغاثة، يتم الرد عليها من قبل أجزاء تظهر على الساحة لتقوم بدور المكانس التي تتخلص من البقايا، ولذلك فهذه الخلايا لا يصبح لديها أية فرصة لإحداث ضرر.

على عكس النخر، تموت الخلايا التي تمر بعملية الاستماتة استجابة لإشارات داخل الجسم وليس بسبب عوامل خارجية. وعندما تتعرف الخلايا على الفيروسات والتحولات الجينية، فإنها قد تحفز الموت لمنع وقوع الضرر من الانتشار. ويمكن أن تحدث الاستماتة أيضًا عندما تكون الخلايا تحت ضغط، كما قد يحدث ذلك عندما يخضع الفرد للإشعاع.

هذا لا يعني أن الاستماتة تعد عملية مثالية؛ فهناك أيضًا إشارات داخل الجسم تبعث برسائل بأنه ينبغي استمرار الخلية في الحياة. وجميع الخلايا لها درجات متفاوتة من الحساسية تجاه المحفزات الإيجابية والسلبية، لذا أحيانًا قد تعيش الخلايا الخاطئة أو تموت.

وترتبط عديد من الأمراض والاضطرابات بحياة الخلايا وموتها. فالزيادة في عملية الاستماتة تعد من سمات أمراض الإيدز، والزهايمر، وباركنسون؛ في حين إن انخفاضها يشير إلى مرض الذئبة أو السرطان. ولذلك يحاول العلماء معرفة كيف يمكنهم التحكم في الخلايا الحية التي تخضع لعملية موت الخلايا المبرمج. والأدوية المضادة للسرطان والإشعاع – على سبيل المثال – تعمل عن طريق تحفيز عملية الاستماتة في الخلايا المريضة.

يعد موت الخلايا أحد المجالات التي قد سار فيها العلماء بخطًى سريعة لفهمها في السنوات الأخيرة؛ ففهم كيفية تنظيم عملية الاستماتة قد يكون الخطوة الأولى في علاج الحالات السابق ذكرها. إن دور الموت في الطبيعة وفي أجسامنا لا غنى عنه. لذا، حين تسمع كلمة الموت في المرة القادمة، فكر مرة أخرى قبل أن تصدر حكمك؛ فهي وإن كانت تبدو في البداية كلمة مفزعة، فتذكر أن الموت ضروري للحياة.



المراجع

www.livescience.com
http://publications.nigms.nih.gov
www.ncbi.nlm.nih.gov
http://science.howstuffworks.com
http://bigthink.comwww.britannica.com

النظافة الشخصية: سبيلك للتمتع بصحة أفضل

بقلم: جيلان سالم

إن الحفاظ على النظافة الشخصية المناسبة ضرورة للحفاظ على صحة المرء، وهي معلومة معروفة منذ عصور ما قبل التاريخ. فقد سعى أسلافنا للسكنى بالقرب من مصادر المياه لعلمهم بأهميتها؛ ليس فقط للبقاء، ولكن أيضًا للحفاظ على نظافة الأشخاص.

فإذا لم نحرص على نظافتنا الشخصية، فإننا نعرض أنفسنا للمرض. وبالتعود على الاستحمام بانتظام والتأكد من نظافتنا الشخصية، فإننا نتفادى اهتمام البكتيريا والجراثيم غير المرغوب فيه بنا، والذي من شأنه أن يتسبب لنا في أذى كبير.

وكلمة "هايجين" بالإنجليزية – ومعناها النظافة الشخصية – مستوحاة أصلاً من اسم الإلهة الإغريقية "هايجيا"، التي كانت إلهة الصحة والنظافة. وقد عبدها الإغريق القدماء بصفتها القادرة على حجب الأمراض عنهم ومنحهم الصحة الجيدة.

يستخدم مصطلح "النظافة الشخصية" اليوم ليشير إلى مجموع الأمور المتعلقة بالنظافة، والحفاظ على الصحة، والعادات التي تساعد على تفادي انتشار الأمراض. ومع تفشي الأوبئة الفيروسية كل عام والتالي، يزداد الاهتمام بالنظافة الشخصية، وبالأخص في الأماكن المزدحمة؛ حيث تستخدم الملصقات بكثرة لتذكرة الأفراد بغسيل اليدين، وتغطية الفم عند العطس، وغيرها من النصائح المماثلة.

ترجع عادات النظافة الشخصية لعصور ما قبل التاريخ، وعلى الرغم من عدم وجود نصوص مكتوبة ترجع لذلك الزمن، فإننا لدينا أدلة في شكل أغراض فنية تساعدنا على فهم أسلافنا. فبالإضافة إلى إنشاء المستعمرات بالقرب من مصادر المياه، استخدم القدماء أدوات مختلفة للمساعدة على تحسين المظهر الشخصي؛ فاستخدموا الملاقيط المصنوعة من قواقع البحر لنزع الشعر غير المرغوب فيه، كما استخدموا الأمشاط لتسريح الشعر والتأكد من عدم التصاق الشوائب به.

ويساعد غسيل اليدين على إزالة الميكروبات المعدية والوسخ وأية عناصر أخرى غير مرغوب فيها، كما أن الانتظام في الاستحمام مهم للحفاظ على نظافة الجسد. وتشجع الديانات أتباعها على الحفاظ على نظافتهم والاغتسال بانتظام، وتحذر من أخطار عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية للمرء.

اعتاد كثير من الحضارات القديمة على ثقافة الاستحمام؛ حيث انتشرت دور الاستحمام، التي قامت بدور اجتماعي أيضًا. ولم يكن لتلك الدور أن تعمل دون الماء؛ فأنشئت الأنظمة المختلفة لتسهيل توصيل المياه لتلك المنشآت.

وإلى جانب دور الاستحمام، كان للصرف والمراحيض أهمية أيضًا؛ حيث وجد بعضها في وادي الإندوس، وترجع إلى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد. وذلك النظام عبارة عن شبكة متطورة من المجاري التي كانت تستخدم في التخلص من مخلفات الإنسان.

كما عثر على أحد الأنظمة الأكثر تقدمًا من المراحيض والمجاري في العالم القديم في موقع موهينجو-دارو الواقع في باكستان حاليًّا. وقد بنيت تلك المستعمرة الحضرية حوالي عام ٢٦٠٠ قبل الميلاد، وبها منازل ذات دورات مياه خارجية؛ حيث تجري المخلفات إلى أسفل من خلال مواسير رأسية لتصل إلى مجار مغطاة للمخلفات، التي تنظف بفعل الماء الجاري من خلالها.

وتعتبر المراحيض المناسبة مفتاحًا أساسيًّا للنظافة الصحيحة، وذلك لتفادي انتشار الأمراض الوبائية مثل الكوليرا؛ فيصاب المرء بالكوليرا جرَّاء تناول الماء أو الغذاء الملوث بفضلات شخص مصاب، وهو ما يحدث عندما لا يكون هناك نظام صرف سليم أو مراحيض نظيفة.

من المؤسف أنه على الرغم من أن الحضارة الإنسانية قد أدركت منذ آلاف السنين أهمية المراحيض النظيفة للحفاظ على حياة صحية سليمة، فإنه حتى يومنا هذا هناك جزء كبير من الكتلة السكانية من البشر لا يتمتع باستخدام المراحيض أو بالمياه النظيفة. وهذان الأمران يساويان الحياة الصحية السليمة والنظافة الصحيحة، ومع ذلك فإن ستة من كل عشرة أفراد على الأرض لا يزالون بلا صرف صحي أو أي مظهر آخر من مظاهر النظافة الصحية الملائمة التي من شأنها حماية المستخدمين والمجتمع المحيط بهم من الآثار الصحية السلبية.

وهذا أمرٌ غاية في الأهمية يجب مواجهته وإصلاحه لتخفيض قابلية البشر للإصابة بالأمراض التي يسهل تفاديها. ولذلك، فعلى أولي الأمر بالبلاد مراعاة تحسين أحوال المواطنين، ووضع توفير البيئة الصحية السليمة للأفراد على قمة أولوياتهم؛ حيث إنها مفتاح الحياة الكريمة.

المراجع

http://www.cleaninginstitute.org
http://www.amnation.com
http://www.ncbi.nlm.nih.gov
http://www.ancient.eu
http://www.dw.de
http://www.sciencedaily.com





ومن الماء ما قتل

بقلم: عمر رأفت

يأمل ملايين الفقراء حول العالم في الحصول على كوب نظيف من المياه. إلا أن هذا يبدو مستحيلًا؛ حيث تتعاظم مشكلة ندرة المياه الصحية، وخاصة في البلدان الفقيرة.

وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، هناك ١,١ مليار شخص حول العالم لا تصلهم إمدادات مياه جيدة، في حين إن هناك ٢,٤ مليار شخص آخرين لا يتمتعون بأية مرافق صحية مطوَّرة. هذا، ويموت نحو مليوني شخص – أغلبهم من الأطفال دون خمس السنوات – سنويًّا بفعل الأمراض المُسهلة.

أكثر المجتمعات تأثرًا هي مجتمعات الدول النامية التي تعيش في حالة فقر مدقع؛ مثل سكان المناطق شبه الحضرية والمناطق الريفية. والناس الذين يشربون مثل هذا النوع من المياه أو الذين لا يتمتعون بأية مرافق صحية متطورة يعانون من أمراض عديدة؛ مثل: الإسهال، والتسمم بالزرنيخ، والبلهارسيا، والكوليرا، والديدان المعوية، والتيفويد، والتراخوما.

تحدث مثل تلك الأمراض نتيجة قلة الاهتمام الذي يحظى به ذلك القطاع، وقلة الموارد المالية، وعدم استدامة إمدادات المياه والخدمات الصحية، وتدني ممارسات النظافة الشخصية، وتدني مستوى النظافة في الأماكن العامة؛ بما في ذلك المستشفيات، والمراكز الصحية، والمدارس.

وهكذا، فإن توفير إمدادات كافية من المياه الآمنة، والمرافق اللازمة لصرف الفضلات، والتعريف بممارسات النظافة الشخصية لأمر شديد الأهمية لتقليل عبء الأمراض الناجمة عن هذه العوامل الخطرة.

الإسهال

الإسهال هو إخراج براز سائل متكرر. وقد يصاب المرء بالإسهال من جراء العدوى، أو تسمم الطعام جرَّاء تناول الأطعمة أو المياه الملوثة. وغالبًا ما يصاب الجميع بالإسهال في وقت ما في حياتهم، وقد يكون ذلك أثناء رحلة في الخارج؛ وهو ما يسمى بإسهال المسافر.

التسمم بالزرنيخ

يؤدي شرب المياه ذات نسبة الزرنيخ المرتفعة لفترات طويلة إلى التسمم بالزرنيخ. وتحتوي المياه على نسبة من الزرنيخ، غير أن التركيزات العالية موجودة بشكل طبيعي في بعض المناطق. تظهر التأثيرات بصفة عامة في وقت متأخر، والإجراء الوقائي الأكثر فعالية هو الحصول على إمدادات من المياه ذات تركيزات منخفضة من الزرنيخ.

الكوليرا

الكوليرا مرضٌ معد حادٌّ تسببه بكتيريا ضمة الكوليرا (*V. cholerae*)، وينجم عنه عند البشر إسهال لا يصاحبه ألم. وتصاب بعض الحالات بإسهال شديد بحيث يعانون من جفاف شديد قد يؤدي بهم إلى الموت.

أغلب المصابين بالمرض يتناولون هذه البكتيريا مع الأطعمة أو المياه الملوثة بها. ومن الممكن أن تبدأ أعراض الكوليرا بعد ساعات قليلة بحدٍّ أدنى، أو خمسة أيام بحدٍّ أقصى من وقت العدوى، وتكون الأعراض حينها بسيطة، غير أنها تكون خطيرة للغاية في بعض الأحيان.

يعاني شخص من بين عشرين مصابًا بإسهال شديد يصحبه قيء؛ مما قد يؤدي فورًا إلى الإصابة بالجفاف. وعلى الرغم من أن عديدًا من المصابين قد لا تظهر عليهم أية أعراض أو تظهر عليهم أعراض بسيطة، فإن من شأنهم نشر العدوى.

التيفويد

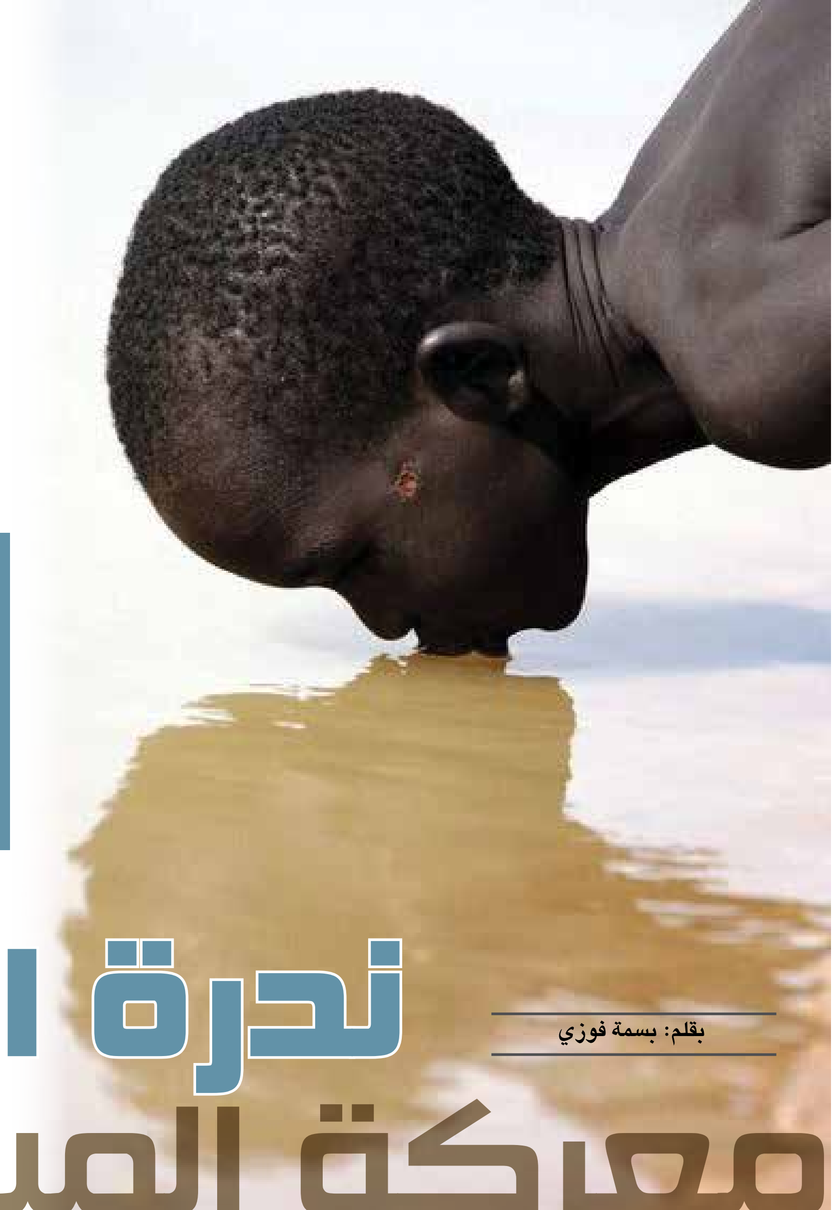
التيفويد مرضٌ حادٌّ يتعلق بالحمى التي تسببها بكتيريا السالمونيلا تيفي (*Salmonella typhi*)، وهو نوع من البكتيريا يرتبط بأخرى تسبب مرضًا أقل خطورة. وتنتقل البكتيريا إلى الإنسان من خلال المياه أو الطعام، ومن ثم تنتشر العدوى إلى بقية الأشخاص في المنطقة.

يمكن للمصابين بمرض مزمن تلويث المياه المحيطة بفعل برازهم، الذي يحمل تركيزات عالية من البكتيريا. ومن شأن تلويث المياه أن يلوث الغذاء، ويمكن أن تبقى البكتيريا لأسابيع في المياه أو في مخلفات الصرف الجافة.

وعلى الحكومات الانتباه بشكل أكبر للمجتمعات القاطنة في المناطق التي تعاني من مشكلات تتعلق بالمياه الصحية وبالأمراض التي تنقلها المياه. فإن حق الإنسان في الحصول على مياه نظيفة والتمتع بحياة صحية لحق أساسي؛ لتحقيق حياة كريمة يتمتع خلالها الإنسان بحقوقه كاملة.

المراجع

www.unicef.org
www.who.int
www.medicinenet.com
www.webmd.boots.com
www.sahealth.sa.gov.au
www.plannedparenthood.org
www.cdc.gov
umm.edu
www.lenntech.com
www.nhs.uk



يعتبر كثير من الناس المياه أمرًا مسلمًا به؛ فهي تشكل ٧٠٪ من سطح الكرة الأرضية، ولكنها مع ذلك نادرة. فمعظم المياه العذبة على سطح الأرض حبيس الكتل الثلجية، ومن ثَمَّ يصعب الحصول عليه؛ فالواقع أن ٢,٥٪ فقط من الـ٧٠٪ من المياه المتاحة على سطح الأرض يعتبر عذبًا.

ندرة المياه: معركة المستقبل

بقلم: بسمة فوزي

وقد حازت مشكلة ندرة المياه مؤخرًا – وأخيرًا – الاهتمام الذي تستحقه. فعلى مر السنوات لم تتغير كمية المياه على الأرض، في حين زاد تعداد السكان بشكل هائل؛ الأمر الذي أدى إلى نضوب موارد الأرض من جرَّاء الحاجة المتزايدة للماء والغذاء.

والاستخدام الأوضح للمياه هو الاستخدام المنزلي، الذي يشمل الشرب والنظافة الشخصية، إلا أن الزراعة تستهلك ٧٠٪ من المياه العذبة على الأرض، في حين تستهلك الطاقة الكهرومائية البقية لتوليد الكهرباء.

فتستخدم الطاقة الكهرومائية جريان الماء لتوليد الطاقة، وتعتبر السدود مثالاً على ذلك؛ حيث تجري المياه من خلال التوربينات؛ مما يدفعها لتدور ومن ثم توليد الكهرباء. وتستخدم جميع الصناعات المياه، إلا أنها قد تكون "مختبئة" في بعض الصناعات؛ فعلى سبيل المثال، يستهلك تصنيع حوالي نصف كيلوجرام من البلاستيك ٩١ لترًا من المياه تقريبًا.

ونمو عدد السكان، إلى جانب التقدم العلمي والتكنولوجي، وكذلك أسلوب الحياة المرفَّه يجعل من توفير المياه العذبة معضلة. وبغض النظر عن كل هذا، فجدير بالذكر أن مشكلة ندرة المياه لم تصب جميع الدول بعد.

يرجع ذلك الأمر إلى كيفية توزيع المياه، سواء كانت سهلة المنال أو لا، وكذلك سواء كانت الدولة متقدمة أو غنية بما يكفي للحصول عليها. فللأسف فإن المياه العذبة لا تكون في الأنهار، والبحيرات، والجداول؛ بل إن معظمها حبيس الكتل الثلجية، في حين ينحصر الباقي في جوف الأرض، ولذلك فمن بين كل المياه العذبة على الأرض فإن ٠,٣٪ فقط يكون على سطح الأرض.

وهناك نوعان من ندرة المياه: ندرة المياه الفعلية وندرة المياه الاقتصادية؛ فتحدث الندرة الفعلية عندما تفوق حاجة الدولة من المياه الكمية المتاحة فعليًّا، في حين تحدث الندرة الاقتصادية عندما تكفي كمية المياه الموجودة فعليًّا، ولكنها تكون غير متاحة للسكان نتيجة افتقادهم للاستثمار اللازم أو الإدارة السليمة.

وندرة المياه لا تتأثر بالنمو السكاني فحسب؛ بل تتأثر أيضًا بالتلوث. فالتلوث يؤدي إلى الاحتباس الحراري، الذي يؤثر بدوره مباشرة في دورة المياه. فارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى تبخر المياه، مما يؤدي لزيادة قدرة الغلاف الجوي على تخزين المياه؛ فيحدث جفاف عوضًا عن المطر. وعندما يبرد الهواء تتحرر كمية المياه الكبيرة المخزنة في صورة فيضانات؛ حيث تكون سرعة المياه الكبيرة عائقًا أمام تخزين الأشخاص لها، ولذلك فإنها تفقد.

كما ذكرنا سابقًا، معظم المياه العذبة مخزن في الكتل الثلجية، وسوف تتسبب درجات الحرارة المتزايدة في ذوبان تلك الكتل. وهناك مناطق تعتمد على تلك الكتل؛ فعندما تذوب لن يكون هناك سبيل لاستعادتها ومن ثَمَّ سيعاني قاطنو تلك المناطق من نقص المياه.

بالإضافة إلى تأثير الاحتباس الحراري الذي يعبث بدورة المياه، يزيد البشر الطين بلة بإفسادهم مواردهم المائية القليلة. فللأسف تلقي بعض المصانع بمخلفاتها في الماء، وتبقى المبيدات التي يستخدمها الفلاحون في حقولهم في التربة؛ حيث يدفعها المطر إلى الأنهار.

وصب المجاري في الأنهار هو أحد أكثر الأمور التي يقوم بها الإنسان تدميرًا لموارد المياه. ولا تحتوي المجاري على فضلات الإنسان فحسب؛ فالبشر يستخدمون أيضًا منتجات النظافة والكيماويات، التي تصل أيضًا للأنهار عن طريق المجاري. وللتلوث تأثير هائل في الصحة؛ فيعاني هؤلاء الذين يتناولون المياه الملوثة من الأمراض التي تحملها المياه مثل التيفويد والملاريا.

وبعض موارد المياه ملوثة لدرجة لا يمكن تلافيها، ومنها بحيرة كاراتشاي بروسيا، التي تعد أحد أكثر الأماكن تلوثًا في العالم. ففي خمسينيات القرن المنصرم سكبت المخلفات النووية في تلك البحيرة، وقد جفت في ستينيات القرن؛ فحملت الرياح الأتربة الملوثة بالمواد النووية بعيدًا لتتسبب في قتل كثير من الناس. والآن تغطى البحيرة بالأحجار لمنع الأتربة النووية من الانتشار. ومن الأمثلة الأخرى على سوء استخدام مصادر المياه نهر جانجز؛ وهو نهر مقدس في الهندوسية؛ حيث يستحم فيه الملايين سنويًّا لتطهير أنفسهم من الخطايا والذنوب.

على الأرجح، سيتسبب التلوث والنمو السكاني والحاجة المتزايدة، في خلافات، إن لم تكن حروبًا. والبترول كان – ولا يزال – أحد الأسباب الرئيسية لنشوب الحروب؛ حيث تعتمد عليه الحياة الحديثة. وبما أن المحركات تلتهمه بشراهة يوميًّا، يسرع البشر – وقد أدركوا أنه مصدر غير متجدد – للحصول على أكثر كمية ممكنة منه. ومع تعلقهم الشديد بالبترول والنعم التي يأتي بها، ينسون الماء؛ وهو إكسير الحياة. فيطلق على المياه جرَّاء ذلك "البترول الجديد"؛ حيث يرجح أن تكون السبب الرئيسي للحروب في المستقبل.

وتعتبر حالة مصر وإثيوبيا مثالاً تحذيريًّا لما قد يحدث في المستقبل. فلم تنشب حرب، إلا أنه كان – ولا يزال – هناك توتر ملحوظ؛ حيث تتضارب اهتمامات الدولتين اللتين تتشاركان في مصدر مياه واحد. فيسعى الإثيوبيون لإنشاء سد النهضة الإثيوبي العظيم، الذي – حسبما يدعي المصريون – من شأنه تقليل حصة المياه الخاصة بمصر.

يجدر بالذكر أن مصر تعتمد اعتمادًا شبه كليٍّ على مياه نهر النيل؛ حيث تأتي ٩٤٪ من المياه التي يستخدمها المصريون من نهر النيل. فإن لم تصل الدولتان إلى اتفاق ما وتعملان معًا على إيجاد حل؛ فسوف يكون هناك حتمًا ما هو أكثر من بعض التوتر.

ولصعوبة الحصول على المياه هناك عديد من العواقب غير المرجوة؛ فقد يفنى البشر أو يضطرون إلى السفر مسافات بعيدة للحصول على الماء من مناطق أخرى غير تلك التي يقطنونها. كما قد يضطر الناس أحيانًا إلى شرب المياه الملوثة؛ الأمر الذي يؤدي بطبيعة الحال إلى عواقب صحية متعددة ووخيمة.

من المدهش والمخزي أيضًا أن يؤثر نقص المياه في التعليم؛ حيث يجبر الأولاد والبنات الذين يقطنون المناطق الخالية من المياه للانتقال يوميًّا لمسافات كبيرة للحصول على المياه لأسرهم، ومن ثم لا يكون لديهم الوقت للذهاب إلى المدرسة. وبما أن الزراعة أيضًا تحتاج إلى المياه، يكون الجوع نتيجة أخرى لنقص المياه.

ولكن، لا داعي للبكاء على اللبن المسكوب؛ فالحل الأسهل والأكثر منطقية لهذه المشكلة هو بالطبع عدم إهدار المياه. فعلى سبيل المثال، تزيد المواسير القديمة، والتي تسمح بتسريب المياه، من المشكلة بعض الشيء؛ حيث تفقد أمريكا مثلاً حوالي ٢٣٠ مليار لتر من الماء يوميًّا جرَّاء التسريب من المواسير، ولذلك فسوف يساعد تغيير تلك المواسير بعض الشيء.

وبما أن للتلوث تأثيرًا كبيرًا في مشكلة المياه، يجب التعامل معه. بداية، يجب على الحكومات منع المصانع من صب مخلفاتها في الماء. وللأسف، فعلى عكس البترول، لا يوجد للماء بديل، إلا أن بعض الدول تقوم الآن بتحلية مياه البحر، وهي عملية إزالة الملح من الماء. وإن تبدُ سهلة فهي عملية مكلفة للغاية؛ فتحول التكلفة العالية دون تطبيق بعض الدول لتلك العملية لحل مشكلاتها المائية.

يتحتم على البشر إذًا اتخاذ خطوات جدية وصارمة نحو تخفيض الاحتباس الحراري والتلوث؛ فإن لم يكن لسلامة الكوكب وصحة بيئته، فلأنفسهم وللحفاظ على المياه التي هي بمثابة إكسير حياتهم. فلا ينفصل البشر عمَّا يحدث لكوكبهم؛ لذلك عليهم التعاون معًا لمحاربة ندرة المياه بدلاً من محاربة بعضهم بعضًا، ليس للحفاظ على أسلوب الحياة الحديثة فقط، بل أيضًا للبقاء.



المراجع

http://www.nature.org
http://www.worldometers.info
http://www.renewableenergyworld.com
http://wwf.panda.org
http://thewaterproject.org
http://www.bbc.co.uk
http://vitalsigns.worldwatch.org
http://www.takepart.com
http://www.theguardian.com
http://www.gracelinks.org
http://www.waterwise.co.za
http://www.africareview.com
http://www.eschooltoday.com
http://www.forbes.com
http://www.athirstyplanet.com



سوء التغذية

الخطر القادم



بقلم: شاهندة أيمن

الطعام ضرورة من ضرورات الحياة، وحق لكل فرد على وجه الكرة الأرضية؛ فلا يمكننا الحياة بدونه. فمن الطعام يستمد الجسم المغذيات التي يحتاجها للنمو والقيام بمهامه الحيوية؛ إلا أنه وفقًا لبرنامج الغذاء العالمي التابع للأمم المتحدة، فهناك ٩٢٥ مليون شخص في العالم لا يجدون قوت يومهم.

وفقًا للقمة العالمية للغذاء، يتحقق الأمن الغذائي «عندما يتمكن جميع الناس في جميع الأوقات من الحصول – فعليًا وماديًا – على طعام آمن وكاف بما يتناسب مع احتياجاتهم واختياراتهم الغذائيّة من أجل التمتع بحياة نشيطة وصحية». ويؤدي نقص الطعام إلى سوء التغذية؛ لأن الجسم لا يحصل على المغذيات المطلوبة من الطعام. وهذا يصيب أجهزة الجسم الحيوية بالأذى ويضر بوظائف الجسم، وهو الأمر الشائع بين الطبقات الفقيرة وفي البلدان النامية.

وفي كثير من الأحيان، لا يكون نقص الطعام أو الطعام غير الصحي فقط هو ما يؤدي إلى سوء التغذية؛ فبعض الأشخاص يعانون من سوء التغذية جرَّاء إصابتهم بأمراض معينة أو بسبب ظروف صحية تمنعهم من هضم الطعام أو امتصاصه. فعلى سبيل المثال، الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات الهضمية يكون لديهم مشكلات معوية يسببها بروتين يعرف بالجلوتين يوجد في القمح، والجاودار، والشعير. فمن شأن الاضطرابات الهضمية أن تعرقل قدرة الأمعاء على امتصاص المغذيات، وهو ما ينتج عنه سوء في التغذية.

جدير بالذكر أنه بالرغم من المجهودات التي تقوم بها الدول لحل مشكلة نقص الغذاء، والتي تعد أحد أسباب سوء التغذية، فالوضع في إفريقيا فيما يتعلق بالأمن الغذائي والتغذية ينحدر من سيئ إلى أسوأ. فقد عانت إفريقيا لفترات عدة من نقص شديد في الغذاء أدى إلى زهوق الكثير من الأرواح على مدى العقود الماضية.

وقد حققت الدول الإفريقية معًا التقدم الأضعف فيما يخص تحقيق أهداف الألفية الإنمائية من حيث تخفيض نسبة الجوع بحلول عام ٢٠١٥؛ فيعيش حوالي ثلث سكان القارة السمراء حاليًّا في مجاعة مزمنة. ويتأثر ثلاثة وعشرون مليون شخص يعيشون في إحدى عشرة دولة في إفريقيا بالنقص الحاد في الأمن الغذائي، من ثم يتعرضون لسوء التغذية.

من بين العوامل التي تؤدي لذلك الزيادة السكانية الهائلة، والصراعات السياسية، والتغير المناخي، والفقر الشديد في بعض المناطق. إلا أن الفقر ونقص الغذاء هما العاملان الأساسيان وراء مشكلات الأمن الغذائي وسوء التغذية في إفريقيا. ففي عام ٢٠٠٤، كان دخل ١٢١ مليون إفريقي يعيشون جنوب الصحراء الكبرى أقل من ٠,٥٠ دولار في اليوم. والأشخاص الذين يقل دخلهم عن دولار يوميًّا يكونون غير قادرين على شراء ما يحتاجونه من الطعام؛ فتعتبر اللحوم والأسماك من الرفاهيات بالنسبة للأغلبية الفقيرة من الأفارقة.

بالإضافة إلى ذلك، تتعرض قارة إفريقيا على مدار الثلاثين عامًا المنصرمة لتقلبات جوية غير متوقعة، وغالبًا ما تتعرض لنوبات جفاف طويلة تعقبها فيضانات. وتؤدي تلك الصدمات الطبيعية إلى عواقب وخيمة، بما فيها انعدام الأمن الغذائي على نطاق واسع. وبما أن كثيرًا من سكان المنطقة يعتمدون على الزراعة المطرية من أجل توفير الغذاء، فإن ٤٪ فقط من الأراضي الزراعية في صحراء إفريقيا الجنوبية يتم ريها. علاوة على ذلك، فالمزارعون الذين يعيشون في المناطق الريفية هم من يصيبهم الضرر الأكبر؛ بسبب قدرتهم المنخفضة على التكيف، الأمر الذي يرتبط بمستويات الفقر الشديدة.

ولسوء التغذية تبعات عدة على الصحة والتنمية؛ حيث تكون الأمهات والأطفال أكثر الأشخاص عرضة لتأثيراتها المدمرة. فالأمهات اللاتي يعانين من سوء التغذية عرضة للوفاة خلال الولادة أو لولادة الأطفال المبتسرين الذين لا يستطيعون البقاء على قيد الحياة. كما يعاني الأطفال أيضًا من تبعات سوء التغذية؛ بسبب قدراتهم الجسدية واحتياجاتهم لسعرات حرارية عالية لازمة لنموهم؛ فيعتبر سوء التغذية السبب الكامن وراء وفاة أكثر من ٢,٦ مليون طفل كل عام.

ينبغي إدراج سوء التغذية كمشكلة عالمية ذات عواقب وخيمة. فمعركة القضاء على انعدام الأمن الغذائي صعبة، ولكنها ليست مستحيلة. ولتنفيذ الجهود المستقبلية يتطلب الأمر حكومات نشطة وجهات مانحة ثنائية ومتعددة الأطراف تتعهد بتمويل طويل الأمد لتنفيذ الجهود الوطنية لإنهاء المجاعات وانعدام الأمن الغذائي على مستوى يتوافق مع حجم المشكلة. حينها فقط، سنتغلب على مشكلة سوء التغذية.

المراجع

http://www.news-medical.net
http://kidshealth.org
http://www.preservearticles.com
http://www.consultancyafrica.com



الأسمدة في محاربة الجوع

بقلم: معتز عبد المجيد

الأسمدة مواد طبيعية أو صناعية تضاف إلى التربة الزراعية لمدِّ النباتات بكمٍّ أكبر من المغذيات الضرورية لنموها. فتقول التقديرات إن حوالي ٣٠٪ إلى ٥٠٪ من محصول النباتات يعود الفضل في إنتاجه للأسمدة الطبيعية أو التجارية المصنعة.

بصفة عامة، تحسن الأسمدة من عملية نمو النباتات. وهناك طريقتان أساسيتان لتحقيق ذلك الهدف؛ الأولى تقليدية تنطوي على وضع مواد إضافية تمدُّ بالمغذيات، والثانية أن تقوم بعض الأسمدة بتحسين كفاءة التربة في الاحتفاظ بالمياه والتشبع بالهواء.

وتتنوع إنتاجية المحاصيل من بلد لآخر بشكل كبير؛ فالدول المتطورة تتمتع بإنتاجية زراعية أكبر بكثير من الدول النامية. وهناك العديد من العوامل المسئولة عن هذا التباين؛ أحدها الأسمدة.

فمساحات كبيرة من الأراضي القابلة للزراعة بالأسمدة، والمستخدمة حاليًّا في إنتاج الغذاء للعالم، غير خصبة بدرجة كافية، ولذلك فهي أقل إنتاجية بكثير مما يمكن أن تكون. فقد أظهرت بعض دراسات الأسمدة أن إضافة سماد أساسي من النيتروجين، والفسفور، والبوتاسيوم لحقل غير مخصب سابقًا من شأنه مضاعفة المحصول.

يعتبر استخدام الأسمدة في الدول المتقدمة من المسلمات في الزراعة؛ غير أنها لا تستخدم في أغلب الأراضي الزراعية بالدول النامية. في بعض الأحيان، يقوم الفلاح بترك الأرض لترتاح لفترة؛ وفي أحيان أخرى يستخدم الروث بوصفه سمادًا طبيعيًّا، غير أن الروث ليس بكفاءة سماد النيتروجين، والفسفور، والبوتاسيوم.

تصنَّع جميع الأسمدة النيتروجينية – مثل: نترات الأمونيوم (NH_4NO_3)، واليوريا $CO(NH_2)_2$ – من الأمونيا (NH_3) التي يتم إنتاجها من خلال عملية هابر–بوش[1]. وفي هذه العملية التي تنطوي على طاقة عالية، يقدم الغاز الطبيعي (CH_4) الهيدروجين، في حين يأتي النيتروجين (N_2) من الهواء.

ويتم الحصول على الفوسفاتيات عن طريق الاستخلاص من المعادن التي تحتوي على الأيونات سالبة الشحنة PO_4. في حالات نادرة، تعالج الحقول الزراعية بالمعدن المسحوق؛ ولكن في أغلب الحالات، يتم إنتاج أملاح أكثر قابلية للذوبان عن طريق المعالجة الكيميائية للمعادن الفوسفاتية. ويطلق على أشهر المعادن التي تحتوي على الفوسفات الصخور الفوسفاتية، وأهمها الفلورو أباتيت $Ca_5(PO_4)_3F$ (CFA) والهيدرو أباتيت $Ca_5(PO_4)_3OH$. تتحول هذه المعادن لأملاح فوسفاتية قابلة للذوبان عند معالجتها بالأحماض الكبريتية أو الفسفورية.

في حين تصنَّع أسمدة البوتاسيوم من البوتاس، وهو مزيج من مركبات معادن البوتاسيوم. والبوتاس يذوب في الماء. وهكذا فإن الجهد الأساسي في استخلاص هذه المغذيات من المعدن الخام يتضمن خطوات للتنقية؛ مثل إزالة كلوريد الصوديوم (NaCl)، أو ملح الطعام. أحيانًا ما تتم الإشارة للبوتاس برمز K_2O بما يتناسب مع وصف محتواه من البوتاسيوم؛ ولكن في الواقع، فإن أسمدة البوتاس عادة ما تكوِّن كلوريد البوتاسيوم، أو كبريتات البوتاسيوم، أو كربونات البوتاسيوم، أو نترات البوتاسيوم.

وعلى عكس الأسمدة الكيميائية التي تستخرج من المعادن؛ مثل صخور الفوسفات أو تصنَّع؛ مثل الأمونيا، فإن الأسمدة العضوية تستخرج من المواد الحيوانية والنباتية؛ مثل خليط المخلفات الحيوانية والنباتية والروث. وتضم الأسمدة العضوية موادَّ عضوية طبيعية؛ مثل مخلفات الحيوان الناتجة عن صناعة اللحوم، والأنسجة النباتية، والروث، والطين، ومخلفات الأسماك.

طالما كان تأثير صناعة الأسمدة في البيئة محل جدال. فالمشكلة أننا نستخدم كمًّا هائلاً من الأسمدة في التربة؛ لأنه لدينا مليارات الأفواه لنطعمها حول العالم. وكما ذكرنا، فإن نسبة كبيرة من الناتج الإجمالي ترجع إلى استخدام الأسمدة الصناعية أو غير العضوية، والتي تحتوي على مكونات؛ مثل النيتروجين والبوتاسيوم. وهذه المواد الكيميائية والمعدنية تساعد على زيادة نمو النباتات؛ غير أن لها تأثيرات جانبية وخيمة على المدى الطويل.

ويختلف التأثير البيئي باختلاف المواد الكيميائية المكوِّنة للسماد، وباختلاف طريقة استخدامها، ومعدله، ووتيرته. بشكل أساسي، تتمثل المشكلات المتعلقة بالموضوع في تقليل جودة التربة، وتغير بيولوجية المسطحات المائية، والتأثير في صحة الإنسان بشكل عام، إلى جانب التأثيرات المتعلقة بالتوازن البيئي وتغير المناخ.

غير أنه ليس بوسعنا حرمان العالم النامي من الأسمدة الصناعية التجارية من أجل البيئة فحسب. فإن إنتاج الأغذية العضوية قد يجلب لنا أطعمة أصح وأقل ضررًا بالبيئة، ولكن حاجة الجوع للطعام تفوق هذه الاعتبارات أهمية. فلا يمكننا أن نقرر فجأة التوقف عن استخدام الأسمدة الكيميائية بسبب تأثيراتها في البيئة. ولكن، ما بوسعنا أن نفعله هو العمل على تطوير أسمدة عضوية أفضل جودة وأقل سعرًا؛ لتستطيع منافسة الأسمدة الكيميائية، وتساعدنا على نسج سيناريوهات بديلة لمستقبل صناعة الأسمدة.

المصطلحات

١. عملية هابر– بوش هي طريقة صناعية لإنتاج النشادر من النيتروجين والهيدروجين، وهي الطريقة الرئيسية في إنتاج الأمونيا ابتكرها الكيميائي الألماني فريتز هابر عام ١٩٠٩م.

المراجع

http://hungermath.wordpress.com
http://www.sustainablebabysteps.com
http://environment.nationalgeographic.com



علم الفلك عند العرب

بقلم: د. محمد سليمان
مدير متحف المخطوطات، مكتبة الإسكندرية

هذه المفازة الشاسعة التي تحتل المساحة الكبرى من شبه جزيرة العرب، كان من الضروري أن يجد العرب ما يهتدون به فيها، وإلا فسيواجهون التيه والموت. وكعادة أهل الصحراء في التنقل والترحال وراء الماء، والطعام، والعشب، فكان لابد لهم من وسيلة لرصد المواقع وتحديدها.

وبعد فرض الإسلام للصلاة والصوم لم يكن بُدٌّ أيضًا من تحديد المكان؛ وذلك للاتجاه إلى المسجد الأقصى ومن بعده إلى الكعبة المشرَّفة في خمسة أوقات محددة يوميًا، وكذلك تحديد شهور السنة الهجرية – السنة الهلالية أو القمرية – وتعيين الأهلة؛ فأعياد المسلمين وصومهم يعتمدان على القمر ومواضعه اعتمادًا كليًا. وذكر الاهتداء بالنجوم واردٌ في القرآن؛ حيث قال تعالى في الآية (٩٧) من سورة الأنعام: "وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُواْ بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ"، هذا غير الآيات القرآنية التي تدعو إلى التأمل في خلق الأكوان والتفكر فيه.

وقبل الإسلام ظهرت بعض الديانات القديمة في شبه الجزيرة العربية التي انصرفت إلى عبادة الكواكب والنجوم بدلاً من الأصنام مثل «الصابئة»، والتي كان للأجرام السماوية فيها؛ مثل: القمر، والزهرة، وعطارد مكانة عظيمة.

كل هذه المقدمات والأسباب جعلت علم الفلك – أو علم الهيئة كما كان يطلق عليه – من ضرورات البقاء عند العرب، وجعلتهم يتعمقون فيه بالرصد، والتحليل، وإقامة النظريات، واختراع الآلات الفلكية لرصد هيئة السماء نهارًا وليلًا. ولا شك أن إسهامات العرب في علم الفلك في القرون الوسطى أو العصور الذهبية للحضارة العربية لا ينكرها الداني أو القاصي. فيكفينا أن نعرف أن أسماء النجوم والكواكب قد اكتشفها العرب وحددوا مداراتها منذ ألف وخمسمائة سنة عربية إلى يومنا هذا، وكذلك بعض المصطلحات الفلكية؛ مثل: المقنطرة، والسمت، والعهدة.

ولعل من أبرز المصادر التي وصلت إلينا في مجال الرصد كتاب عبد الرحمن الصوفي – المتوفى سنة ٣٧٦هـ/٩٧٦م – بعنوان "صور الكواكب الثمانية والأربعين"، الذي تحدث فيه عن الكواكب في السماء التي بلغت ثمانية وأربعين كوكبًا، ورسمها رسمًا تقديريًا كما تخيلها العرب وقتها دون استخدام الآلات الحديثة المعقدة في وقتنا هذا. وتابعته من بعده ابنته أرجوزة بنت الصوفي في أرصاده، بالإضافة إلى تطوير علماء الحضارة الإسلامية وقتها لآلات الرصد والتقريب.

ولنا أن نتخيل أيضًا أن ابن الهيثم بإمكانات عصره – وهو المتوفى سنة (٤٣٠هـ/١٠٤٠م) – كتب رسالة بعنوان "ماهية الأثر الذي يبدو على وجه القمر" – وهي من مقتنيات مكتبة الإسكندرية – يدرس فيها ويتناول بالتحليل العلمي ماهية تضاريس القمر وفوَّهاته البركانية.

ومن قبلهما كان أبو عبد الله البتاني – المولود سنة (٢٤٠هـ/ ٨٥٤م) وهو أحد أهم علماء الفلك والرصد في العالم؛ مما دفع البعض إلى تسميته ببطلميوس العرب. وإن كنت قد درست علم حساب المثلثات ودرست مقلوبات النسب المثلثية (دالة الجيب، ودالة تمام الجيب، ودالة الظل)، فاعلم أن هذا الرجل هو من كان له الفضل في وجودها، وهذا على سبيل المثال لا الحصر.

ولو ذهبنا إلى القرن الثاني الهجري؛ الثامن الميلادي، لوجدنا الخوارزمي الذي ارتبط اسمه بعلم الجبر وإسهاماته العظيمة فيه، له باعٌ آخر كبير في علم الهيئة والرصد. فجاء أول كتاب وهو «زيج السند» نقطة تحول في علم الفلك الإسلامي؛ فتناول الكتاب رصد حركة الشمس، والقمر، والكواكب الخمسة المعروفة آنذاك؛ حيث أدخل المفاهيم المترجمة من الهندية ومفاهيم بطلميوس إلى علم الفلك العربي، وطورها؛ حيث انطلق منها إلى اكتشافات جديدة في علم الهيئة.

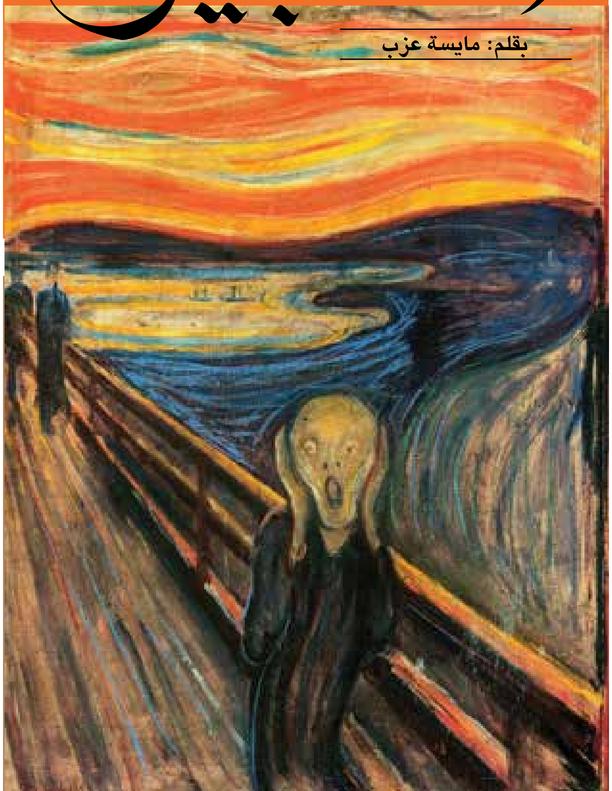
ولا نستطيع التحدث عن علم الفلك والرصد بدون ذكر مرصد مراغة غرب مدينة مراغة بأذربيجان، الذي أسسه عالم الفلك الرياضي الكيميائي الفيزيائي الفيلسوف المتكلم الطبيب نصير الدين الطوسي سنة ٦٥٧هـ/ ١٢٥٩م، وشارك فيه علماء كثر؛ أمثال: قطب الدين الشيرازي، وابن الشاطر، ونجم الدين القزويني، وعلي القوشجي، وعبد العلي البيرجندي، وشمس الدين الخافري، ومحيي الدين المغربي، وابن الفوطي وغيرهم كثير. واحتوى المرصد على أكثر من أربعمائة ألف مجلد، فجعل منه أول أكاديمية للبحث العلمي في مجال الفلك والرصد، ثارت على مبادئ وأفكار بطلميوس في الفلك.

أما البيروني (أبو الريحان) الذي ولد سنة (٣٦٢هـ/٩٦٣م) بعاصمة الدولة الخوارزمية، والذي وصفَ أنه من بين أعظم العقول التي عرفتها الحضارة الإسلامية، فكان له باع طويل في علم الهيئة والرصد، وجاءت تصميماته للأسطرلابات وآلات رصد المواقع، والنجوم، والكواكب وتطويرها – فتحًا لعلم الفلك والرصد، وتمهيدًا للساعة الميكانيكية؛ فهو أول من اخترع الأسطرلاب العمودي في العقد الأول من القرن الحادي عشر، وهو أيضًا أول من قال بأن الأرض تدور حول محورها.

وغير هؤلاء العلماء والأعمال كثير كثير؛ حيث تصل مخطوطات الفلك وعلم الهيئة وكيفية الرصد في التراث العربي المخطوط إلى آلاف المخطوطات التي تحتاج إلى كشفها أو إعادة اكتشافها. وهكذا جاء علم الفلك ضرورة للبقاء عند العرب المسلمين، ولتطبيق شرائع دينهم الحنيف وفرائضه، وما كان هذا المقال إلا قطرات من محيط إسهامات الحضارة العربية في هذا المجال.

الحاجة إلى التعبير

بقلم: مايسة عزب



"الصرخة" لإدوارد مونش (١٨٦٣–١٩٤٤)، من متحف شبكة الإنترنت (ibiblio). "الصرخة" هو الاسم الشائع لكل من أربع نسخ من عمل – منتج في صورة لوحات زيتية وباستل – للفنان التعبيري النرويجي إدوارد مونش ما بين عامي ١٨٩٣ و١٩١٠. و"صرخة الطبيعة" هو الاسم الذي أطلقه مونش على تلك الأعمال، وكلها يظهر فيها شخص على محياه تعبير مؤلم، ومن ورائه خلفية طبيعية لسماء برتقالية صاخبة.

عبر صفحات هذا العدد قمنا بمناقشة أوجه عدة مختلفة للحاجة: الحاجات الأساسية الفعلية للعيش، وحاجات الحياة الحديثة من وجهات نظر متنوعة، وغيرها. ولكن يجب ألا ننسى حاجات أساسية أخرى مثل التعليم، على سبيل المثال. إلا أن التعليم ليس حاجة أساسية مثل أية حاجة أخرى، ولذلك نكرس له عددنا القادم بإذن الله.

مع ذلك، ففي رأيي لا يعتبر عددًا عن الحاجات الأساسية للحياة شاملاً بما يكفي إذا لم نتطرق فيه إلى إحدى الحاجات الجوهرية، وأقصد بقولي الحاجة إلى التعبير عن الذات.

فإن تساءلت عن ماهية التعبير عن الذات، أقول لك إنه قدرة المرء على إظهار أفكاره أو مشاعره أو آرائه أو مشاعره وقيامه بذلك. وقد يكون ذلك بالحديث أو بالكتابة، أو من خلال أحد أشكال الفنون التي لا مجال لحصرها. كما يكون التعبير عن الذات أيضًا من خلال لغة الجسد أو المظهر؛ سواء الملبس، أو طريقة تصفيف الشعر، أو ديكور المنزل، إلى آخرها من المظاهر.

إن التعبير عن الذات لأمرٌ حيوي للحياة، مثله مثل التنفس. فهو كيفية تفاعلنا مع الآخرين ومع العالم حولنا؛ ويمكنه أن يكون مجزيًا للغاية أو محبطًا للغاية. فأحيانًا لا نحتاج حتى إلى التفكير في كيفية التعبير عن واقعنا الداخلي للآخرين؛ حيث يحدث ذلك تلقائيًا. وأحيانًا أخرى نعاني لنعبر عن شيء ما؛ فيخيب أملنا عندما لا نستطيع توصيل مقصدنا.

في بعض الأحيان لا يكون لدينا ما يكفي من الإلهام أو الإبداع لنعرف ما هو ذلك الذي نريد التعبير عنه، وفي أحيان أخرى قد يكون لدينا فكرة عمًّا نريد أن نوصله ولكننا لا نعرف كيف نظهره. ويعاني بعضنا من صعوبة التعبير بسبب الخجل، أو عدم الثقة في النفس، أو لمجرد الشعور بافتقار المهارات اللازمة للتعبير.

وإحدى وسائل التعبير عن الذات هي الفن؛ فمهما خشيت التعبير عن ذاتك، فتذكر أن هناك وسائل عدة للتواصل.

فمن التلوين بالأصابع إلى رسم اللوحات الطبيعية شديدة التعقيد، ومن عدوية لمحمد عبد الوهاب، يحفز الفن الصحة الروحية. وبالفعل، فعلى مر العصور استخدم البشر الفن للحث على التغيير الإيجابي في أنفسهم وفي علاقاتهم بالعالم الخارجي. والفن يحث على البحث في الذات من خلال التعبير عنها أو بالغوص في صراعاتها الداخلية، سواء بالإنصات أو بالرؤية؛ فالتعبير الفني يرسخ كيفية تأثير العوامل الخارجية على حياتنا.

وتنمي التجارب المؤلمة أفضلياتنا الفريدة، كما توطد من ارتباطنا بالناس، والمشاهد، والأصوات؛ مما يبعث بالمعاناة أو الأمل المشترك. فيحول العمل الفني الغضب أو الأمل أو الأعباء الداخلية إلى شيء ملموس؛ فتدون الآمال والمخاوف، وهي مشاعر لا يجب إهمالها أو كبتها. ويجعل الفن من تلك المشاعر الإنسانية الأساسية أمرًا يمكن إدارته والاحتفاء به؛ فيعمل التعبير عن الذات من هذا المنطلق عمل العلاج.

حتى وإن لم يكن لدينا القدرة التقنية على كتابة الشعر أو الرسم، يستخدم معظمنا الحواس لربط الإحساس أو المحتوى في عمل ما بمعاناتنا الشخصية. فلكلٍّ منا أغنية ما تذكره بطفولته، ولكلٍّ منا مشهد ما يثير في نفسه الإحساس بالسعادة أو الندم. ففي نهاية المطاف كلنا مترابطون من خلال الفن رغمًا عن المستويات المتفاوتة لمهاراتنا.

فيسهل لنا الفن الشعور بالزهو، كما يخفض من مستويات الضغط والتوتر؛ الأمر الذي من شأنه مساعدة الجميع على التغلب على أية محنة. فالبدء في أية مهمة والانتهاء منها واختبار المنتج النهائي يؤدي إلى شعور لا مثيل له من الإنتاجية والقيمة. وبالمثل، فبعد دراسة عمل ما أو إبداعه يمكننا الاستمتاع بالمنتج ومشاركته مع الأحباء.

على الرغم من أن الفن يربط بين الناس، فإنه يمكنه أيضًا إضفاء شعور باستقلالية الرأي والأفعال. فبعيدًا عن مواعيد العمل، وبعيدًا عن الضغوطات العائلية، وبعيدًا عن التوقعات المجتمعية، يضع الانخراط في الفن المرء في موقع السيطرة. فلا يمكن لأحد فرض ما يمكن الاستماع إليه، أو الألوان المسموح بها، أو ما يجب أن يحث الإلهام؛ فالرحلة إلى الصحة الروحية من هذا المنطلق هي رحلة فردية.

وتسمح لنا التصورات الجديدة عن الماضي، أو المستقبل، أو حتى المواقع بالهروب – ولو مؤقتًا – من بوتقتنا الاجتماعية. كما يسمح لنا الدخول في عوالم بديلة بإدراك عالم يتخطى صراعاتنا الشخصية. فيخلق الفن لكل منا مجالاً آمنًا للهروب لوهلة مما يدور في رءوسنا لحالة من التأمل؛ حيث يصبح السلام الداخلي ممكنًا.

فكلنا نتفاعل مع الفن بصفة يومية؛ إلا أن قليلين فقط هم من يتوقفون للتفكر في تلك الأشكال من التعبير أكثر من كونها جميلة الشكل أو ذات إيقاع جذاب، دون أن يدركوا تأثيرها على الصحة الروحية. فبالتأمل في قطعة موسيقية مفعمة بالمشاعر، أو بالانخراط في رسم شخص محبوب، يحث الفن على الاستقلالية والارتباط بالآخرين على حدٍّ سواء.

المراجع

www.desert-alchemy.com
www.eachmindmatters.org
www.themindfulword.org

الحلقة الخامسة

لغز الحضارة الإنسانية

بقلم: د. عمر فكري
رئيس قسم القبة السماوية
مركز القبة السماوية العلمي، مكتبة الإسكندرية

تغمرك سعادة كبيرة عند سماعك هذا العرض السخي من تلك الكائنات بأنهم سيعطونك أسرارهم طواعية. فقد قال لك البدين جدًّا: "ولكننا يا صديقي اتفقنا فيما بيننا الآن أن نعطيك سرنا، ولكن تحت شرط واحد". يقفز إلى ذهنك تساؤلات متداخلة بعد هذا الكلام: من أين جاءوا؟ ولماذا اختاروك أنت بالذات؟ هل زاروا أحدًا قبلك؟ ما هذا الذي يحدث لي؟ وما هذا الشرط؟ كم الساعة الآن؟

ولكن يقطع استمرارك في الحيرة واستباق الأحداث كلام الكائن الطويل جدًّا لرفيقه البدين جدًّا: نعم يا صديقي، ولكن هذا الاتفاق مشروط بأن يدلنا هو على مكان نخاطب منه أهل هذا الكوكب، وهذا هو شرطنا الوحيد. تعود إلى تساؤلاتك من جديد، وتوجه كلامك إليهم قائلًا: لقد أصبحت الآن داخل أحد أفلام الخيال العلمي وأريد أن أنهي ما أنا فيه الآن. فعلى الرغم من أننا في عام ٢٠١٥، فإنني في غرفتي وأتحدث مع كائنات فضائية يطلبون طلبًا غريبًا. بالله عليكم من سيصدقني؟ ولماذا تريدون مخاطبة أهل الكوكب؟

يرد عليك البدين جدًّا، وهو مستند على ظهر القصير جدًّا وينظر بدهشة إلى الطويل جدًّا: هل قال إننا في عام ٢٠١٥؟ وهل قال بالله عليكم؟ يجيبه الطويل محركًا كتفيه هو الآخر، راسمًا نفس علامات الدهشة على ملامحه: أظنه قال ذلك. فينطلق القصير جدًّا بسؤاله إليك؟ من قال إننا في عام ٢٠١٥؟ نحن في عام ٣١١٥، ثم ما معنى بالله عليكم هذه؟ نحن لا نعرف كلمة الله.

يسود صمت غريب بعد كلام القصير جدًّا؛ فأنت لا تتخيل فعلًا ما قاله. تحرك يديك بعد هذا الصمت، وتشير ناحية الباب بما يفيد طلبك منهم بأن يغادروا غرفتك؛ فيقوم ثلاثتهم بنفس الحركة ويشيرون في نفس الوقت وبنفس الكيفية ناحية الباب. إذًا، فهم لم يفهموا إشارتك ولم يفهموا معناها. فتقول لهم بثبات: من فضلكم أرجو أن تغادروا غرفتي الآن وبسلام؛ فأنا لم أعد أريد الاستمرار في هذا الأمر. فما كان من الطويل جدًّا إلا أنه اقترب منك بمسافة قصيرة قائلًا: ما الذي أغضبك هكذا؟ ولماذا تريدنا أن نغادر؟ لقد كنت معنا منذ قليل مُرحبًا ودودًا، ونحن نراك إنسانًا جيدًا. هل أصبحت الآن خائفًا منَّا؟ تعود إلى الوراء مبتعدًا عنه، وترد: نعم، وخصوصًا بعد قول صديقك هذا إننا في عام ٣١١٥، وإنكاره لوجود الله».

يرد عليك القصير جدًّا: نحن حقًّا في عام ٣١١٥، وأنا لم أنكر وجود الله الذي تتحدث عنه، أنا قلت نحن لا نعرفه. ثم يدير وجهه للبدين جدًّا الذي يكمل: هل من الضروري لديك أن نكون على معرفة بالله؟ وهل من الضروري أن نتفق في أي عام نحن، سواء كنا كما قلت «إننا في عام ٢٠١٥، أو كما قلنا نحن عام ٣١١٥؟

ترد عليهم بثبات: لقد كنتم على وشك أن تمنحوني الإجابة عنكم وعن المكان الذي جئتم منه وكنتم كذلك على وشك أن تعطوني سركم؛ ولكن فيما يبدو أنكم لا تفهمون أولويات الحياة وضروراتها على كوكبنا. فأرجو أن تفهموا أنني أخبركم بأمر هام؛ نحن هنا على كوكبنا لا نستطيع الحياة بدون أشياء مهمة اتفقنا عليها فيما بيننا – نحن سكان هذا الكوكب – ونعتبرها من أساسيات الحياة، ومنها معرفة التاريخ والوقت، ومعرفة الزمن. فعندما يقول صديقك إننا لسنا في عام ٢٠١٥ لابد لي أن أخاف منكم.

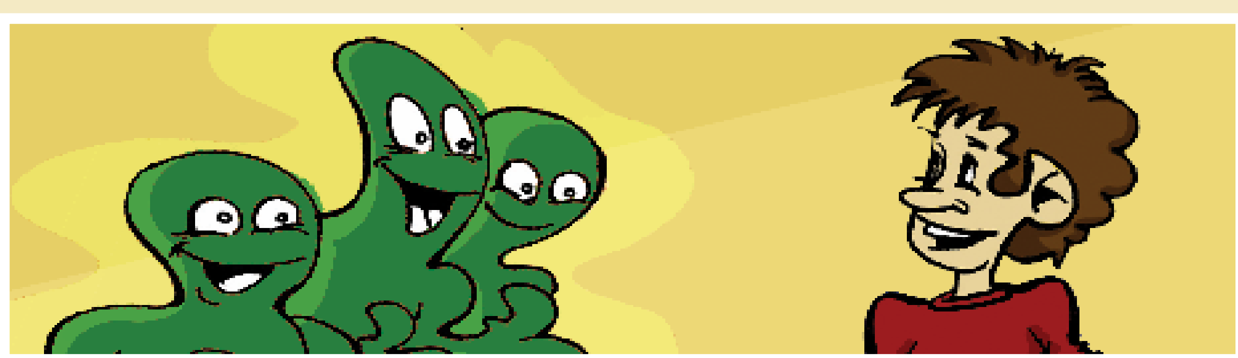
يرد عليك البدين بهدوء: آه، لقد فهمت يا أصدقائي، فسكان الأرض هنا وبناء على كلامه يقيسون الوقت بطريقة مختلفة عنا فهم الآن في عام ٢٠١٥، أما نحن ففي عام ٣١١٥؛ ثم يوجه كلامه إليك: نحن مثلك يا صديقنا العزيز، لا يمكننا الاستغناء عن معرفة الوقت والتقويم، ولكننا جئنا من مكان التاريخ فيه هو عام ٣١١٥؛ فالوقت عندنا ضروري وأساسي لمتطلبات حياتنا، نحن الآخرين.

ولكن ما الضروري لحياتنا في معرفة الله؟ ترد عليه: أنا في الحقيقة لا أستطيع الإجابة عن هذا السؤال بالنسبة لكم. ولكن دعوني أخبركم بأن من سكان كوكبنا – كذلك – أناسًا لا يعرفون الله ولا يعتبرون ذلك شيئًا من ضرورات حياتهم، ولكن الغالبية العظمى تصدق به وبأنه موجود على الرغم من أننا هنا نعرفه بطرق مختلفة ونعبده بأساليب متباينة وتحت أسماء مختلفة كذلك؛ فمنَّا يهود ومنَّا نصارى ومنَّا مسلمون. وهذه الطرق المختلفة تسمى "دينًا"، والغالبية ممن لهم "دين"، تعتبر وجود الله والتحبب إليه وعبادته من أهم ضرورات الحياة.

تنظر إليهم وهم يسمعون إليك باهتمام ولا توجد على وجوههم أية تعبيرات فتكمل كلامك: ضرورات الحياة على كوكبنا مختلفة من وقت لآخر. فنحن مثلًا في عامنا هذا عام ٢٠١٥ عندنا – أو ٣١١٥ عندكم – من ضرورات الحياة الكهرباء، والإنترنت، والموبايل، وبعض وسائل التكنولوجيا الأخرى. ولكن على أجزاء أخرى من الكوكب – وللأسف – هذه الأشياء تعتبر من الكماليات، وليست من الضرورات. والعلم والمعرفة كذلك عاملان مشتركان في كل العصور؛ من أجل الحصول على موارد الحياة الأساسية الأخرى كالطعام، والماء، والهواء، والصحة، والحفاظ على البيئة، و.....

ثم تسكت فجأة وتكمل مستدركًا: ولكن يا ترى ما أساسيات أو ضرورات الحياة عندكم؟ فلا تجد أي تعبير ولا أية حركة أو إيماءة من أحد منهم، وتجد صمتًا مبالغًا فيه.

وإلى اللقاء في الحلقة القادمة.



معلومات للزائر



ينظم مركز القبة السماوية العلمي بالتعاون مع شركة إنتل معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة، والذي تستضيفه مكتبة الإسكندرية هذا العام للسنة الثامنة على التوالي. ويعد معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة معرضًا مؤهلاً لمعرض إنتل الدولي للعلوم والهندسة (إنتل أيسف)، وهو أكبر مسابقة علمية في العالم لمرحلة ما قبل الجامعة.

فيمكن للطلاب من محافظة الإسكندرية وست محافظات أخرى – الدقهلية، والغربية، وكفر الشيخ، والبحيرة، ودمياط، ومرسى مطروح – الاشتراك في معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة من خلال المعارض المحلية أو من خلال المعارض المدرسية؛ حيث يمكنهم الاشتراك في المعرض بمشروع فردي أو جماعي (بحدٍّ أقصى طالبان).

وينظم معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة خمسة معارض مدرسية بمحافظة الإسكندرية، ومن المتوقع أن تستقبل تلك المعارض ٢٠٠ مشروع. ستتأهل المشروعات الفائزة من المعارض المحلية ومعارض المدارس لنهائيات معرض إنتل للعلوم والهندسة في الفترة من ١٦–١٨ مارس ٢٠١٥ بمكتبة الإسكندرية؛ حيث ستمثل المشروعات الثلاثة الفائزة في معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة مصر في مسابقة المعرض الدولي للعلوم والهندسة، والذي سيقام ببتسبرج بولاية بنسلفانيا في الفترة من ١٠–١٥ مايو ٢٠١٥.

يقوم المشاركون في معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة بعمل بحث في موضوع معين من اختيارهم، ويمكن للطلاب الاختيار ضمن مجموعة متنوعة من الموضوعات العلمية، مثل: علم الحيوان، والعلوم السلوكية والاجتماعية، والكيمياء الحيوية وعلم الجراثيم، وعلم الأرض والكواكب، والهندسة الميكانيكية والكهربائية، والطاقة والمواصلات، والإدارة البيئية، والطب وعلوم الصحة، والفيزياء والرياضيات، وعلوم النبات.

القبة السماوية

العروض المتاحة

عرض النجوم
٤٥ دقيقة

واحة في الفضاء
٢٥ دقيقة

نجوم الفراعنة
٣٥ دقيقة

العجائب السبع
٣٠ دقيقة

حياة الأشجار
٣٣ دقيقة

كالوكاهينا
٣٥ دقيقة

سر النيل
٤٥ دقيقة

رحلة كونية
٣٥ دقيقة

الإسكندرية، مهد علم الفلك
٢٢ دقيقة

معلومات للزائر

- للاطلاع على الجدول اليومي ورسوم دخول عروض القبة السماوية، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني:
www.bibalex.org/psc
- يرجى ملاحظة أنه، ولأسباب فنية، تحتفظ القبة السماوية بحق إلغاء أو تغيير العروض في أي وقت بدون إخطار مسبق.

متحف تاريخ العلوم

معلومات للزائر

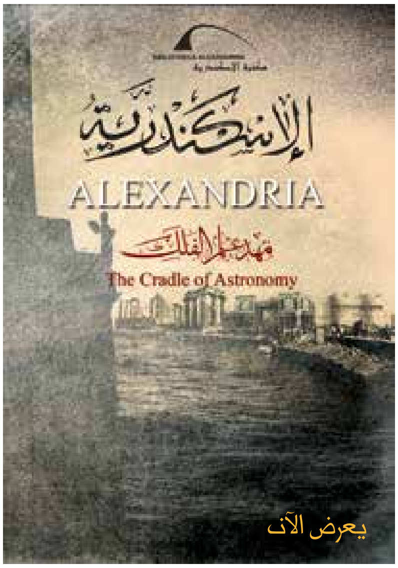
مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس:
من ٩:٣٠ صباحًا إلى ١٦:٠٠ عصرًا
السبت من ١٢:٠٠ ظهرًا إلى ١٦:٠٠ عصرًا

مواعيد الجولات

من الأحد إلى الخميس:
١٠:٣٠ – ١١:٣٠ – ١٢:٣٠ – ١٣:٣٠ – ١٤:٣٠ ظهرًا

- تتضمن جميع تذاكر عروض القبة السماوية رسوم دخول المتحف.
- لغير جمهور القبة السماوية، تكون رسوم دخول المتحف جنيهين.
- جولات المتحف مجانية لحاملي تذاكر القبة السماوية أو تذاكر المتحف.



قاعة الاستكشاف

معلومات للزائر

منطقة الاستكشاف

مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس:
من ٩:٣٠ صباحًا إلى ١٦:٠٠ عصرًا
ما عدا السبت:
من ١٢:٠٠ ظهرًا إلى ١٦:٠٠ عصرًا

مواعيد الجولات

الأحد، الاثنين، الأربعاء، الخميس:
٩:٣٠ – ١١:٠٠ – ١٢:٣٠ – ١٤:٠٠ ظهرًا
السبت: ١٢:٠٠ظهرًا – ١٤:٠٠ عصرًا
الثلاثاء: ٩:٣٠ – ١١:٠٠ صباحًا

أسعار الدخول
الطلبة: ٥ جنيهات، غير الطلبة: ١٠ جنيهات.

قاعة الاستماع والاستكشاف

للاطلاع على قائمة العروض المتاحة بقاعة الاستماع والاستكشاف، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني:www.bibalex.org/psc
للحجز: برجاء الاتصال بإداري قاعة الاستكشاف قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل

الأسعار

عروض الفيديو (DVD)
الطلبة: جنيهان، غير الطلبة: ٤ جنيهات.
عروض ثلاثية الأبعاد (3D)
الطلبة: ٥ جنيهات، غير الطلبة: ١٠ جنيهات.
عروض رباعية الأبعاد (4D)
الطلبة: ١٠ جنيهات، غير الطلبة: ١٥ جنيهًا.

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

أنا مهما كبرت بـ Selfie



رسوم: محمد خميس

طالع مقال "عالم بلا إنترنت"، صفحة ١٢.